# Multi 9 系列

# C65 系列小型断路器

产品目录

Clipsal
Merlin Gerin
Square D
TAC
Telemecanique

Schneider Electric
*Building a New Electric World*

*电力配电*

# 引导创新之路

## The Guiding System

**启发创新设计，提升安装能力**
梅兰日兰倡导的引导系统理念，为全球中低压配电领域开启了新的思路。

该系统由系列齐全的模块化产品和优质的独立设备组成，这些产品机电兼容，为电气安装的设计和实施提供了多种选择。它集保护、控制与驱动装置，配电盘柜、安装系统和横向通讯协议为一体。除硬件优势外，本系统还包含了所有的支持、实施和设计软件、全套安装指南以及综合培训工具，从而使最复杂的安装变得更为简单。

**引导而非限制**
所有的安装都是不同的，没有一个通用的解决方案。基于引导系统理念，技术解决方案可以通过多种形式的组合实现个性化。您的创新设计和安全实施将不再受到限制，灵活且优化的电气安装完全符合必要的标准。

施耐德电气公司
客户支持热线：400-810-1315
http: //www.schneider-electric.com.cn

施耐德电气
旗下品牌

Merlin Gerin
梅兰日兰

# 目录


## C65 系列介绍

概述 2
C65 系列产品一览表 6

## C65 系列断路器

C65a 断路器 8
C65N 断路器 10
C65H 断路器 12
C65L 断路器 14

## C65 系列漏电保护附件

Vigi C65 ELE (G) 电子式漏电保护附件（AC 类） 16
Vigi C65 ELE 电子式漏电保护附件（A 类） 18
Vigi C65 ELM 电磁式漏电保护附件（AC 类） 19
Vigi C65 ELM 电磁式漏电保护附件（A 类） 20

## C65 系列电气附件

指示与脱扣附件 21
远程控制附件 23
重合控制附件 25

## C65 系列机械辅助装置

机械辅助装置 26

## 附录

脱扣曲线 27
限流 28
级联和选择性 29
温度修正系数表 31
直流应用 32
尺寸 33
常用样本推荐 36

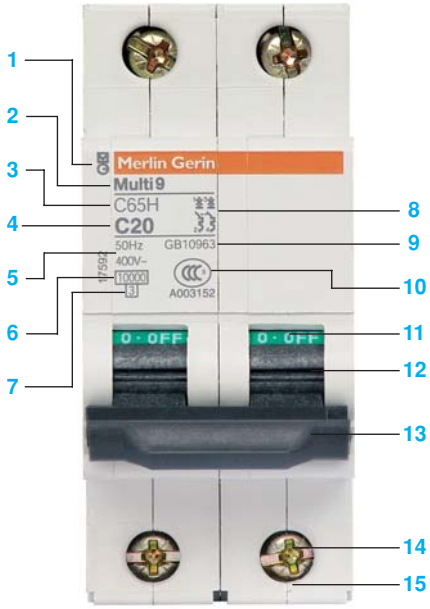
# 概述

## 继往开来，再铸辉煌

在中国低压电器的历史上，没有一种产品像“Merlin Gerin”小型断路器那样拥有如此巨大的影响，它已不仅仅作为产品服务于我们，更重要的是带给我们观念的深刻改变和整个行业的彻底变革。同时也使“Merlin Gerin”成为国内低压电器行业最为耀眼和客户最为信赖的品牌。

作为“Merlin Gerin”品牌的拥有者，施耐德电气公司一直站在低压电器制造业的最前列。2001年，代表当代最新技术的C65N/H小型断路器正式推向市场，C65N/H的投产，标志着国内低压终端制造业步入新的时代。2004年，C65另外两种新系列C65a和C65L于4月面世。2006年，是继往开来的一年，C65N B曲线、Vigi C65 A型300mA、300mA㏌漏电附件的相继推出更加充实了C65系列。现在的C65系列扩大了产品的适用范围，充分体现了施耐德电气“以客户为中心”的理念，使客户在不同的市场、不同的应用场合都可以选择适用其需求的具有最大性能价格比及最优技术的产品。我们坚信，凭借“Merlin Gerin”领先的技术，凭借我们不懈的追求，凭借广大客户的无比信赖，C65必将铸就新的辉煌。

## 认识 C65

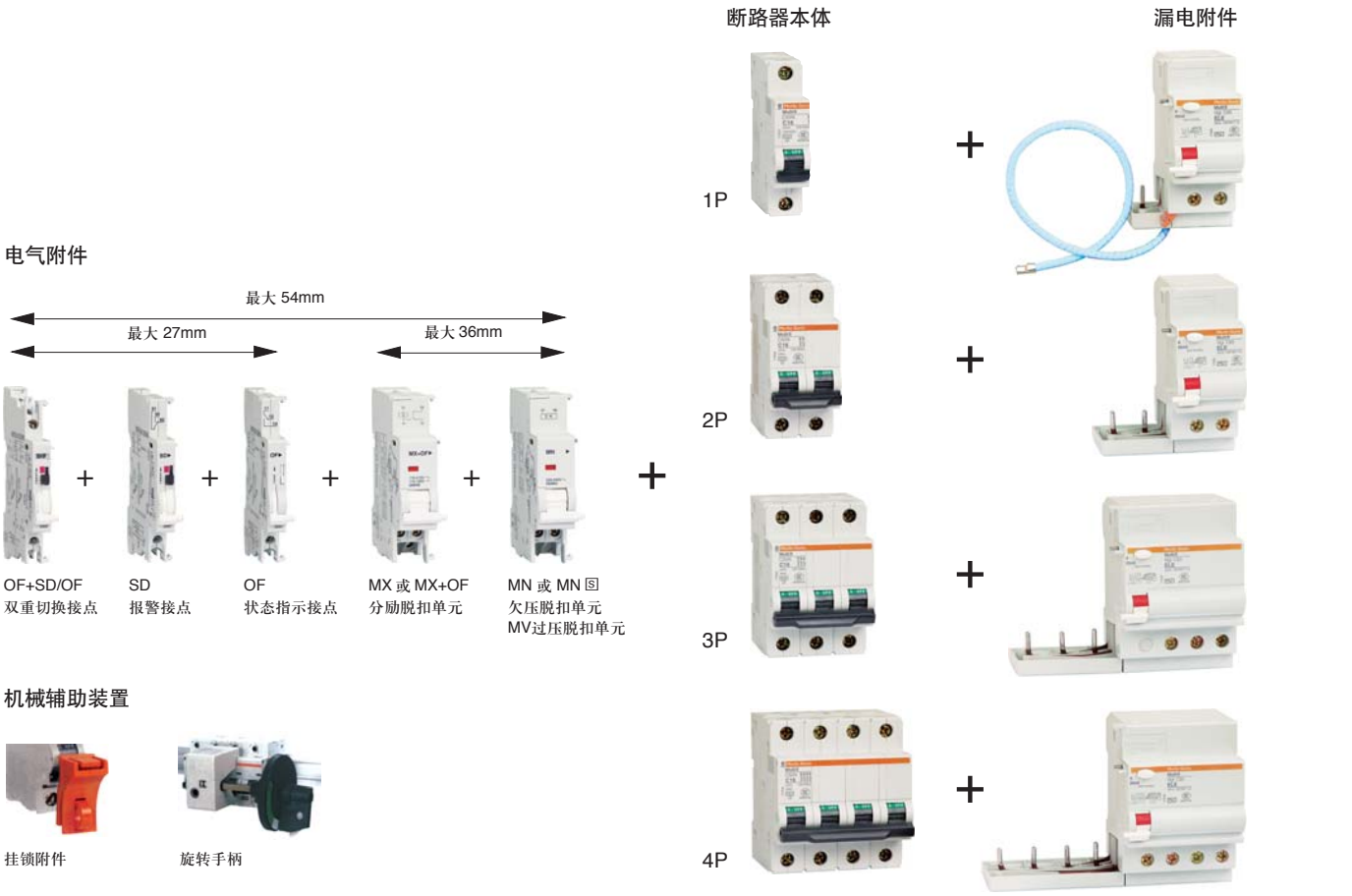



1 断路器品牌
2 “Multi 9”系列
3 断路器类型
4 脱扣曲线及额定电流
5 频率及额定电压
6 分断能力
7 限流等级
8 接线图
9 符合标准
10 CCC 认证标志
11 绿色指示条指示内部触头位置状态
- □ "I • ON" 表示触头闭合状态位置
- □ "O • OFF" 表示触头断开状态位置

12 锁定槽
13 操作手柄
14 紧固螺钉
15 热塑外壳

# 概述

## C65 系列结构示意图




## C65 系列型号标注

**C65 N - C 20A / 2P + VE + 300 mA + SD**

| 分断能力 | 脱扣曲线 | 额定电流 | 极数 | 可配漏电保护附件 | 额定剩余动作电流 | 可配电气附件 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| a: 4500A | B 型曲线 | 1A, 2A, 3A* | 1P | VE: Vigi C65 ELE | 30 mA | MX 或 MX+OF: 分励脱扣单元 |
| N: 6000A | (保护短路电流 | 4A, 6A | 2P | VEG: Vigi C65 ELE G | 新 300 mA | MN: 欠压脱扣单元 (瞬动型) |
| H: 10000A | 较小的负载) | 10A, 16A | 3P | VM: Vigi C65 ELM | 新 300 mA S | MN S : 欠压脱扣单元 (延时型) |
| L: 15000A | C 型曲线 | 20A, 25A | 4P | VEA: Vigi C65 ELE (A 类) | | MV: 过压脱扣单元 |
| | (配电保护) | 32A, 40A | | 新 VMA: Vigi C65 ELM (A 类) | | SD: 报警接点 |
| | D 型曲线 | 50A, 63A | | | | OF: 辅助接点 |
| | (动力保护) | | | | | OF+SD/OF: 双重切换接点 |

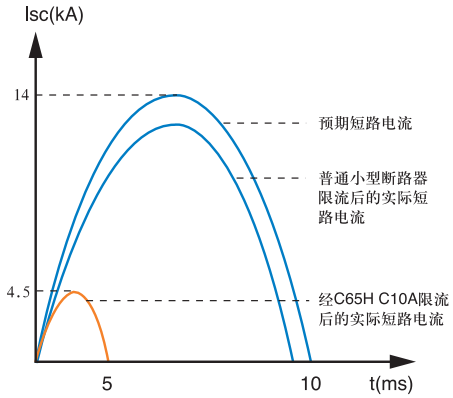
*: C65N B 曲线有 3A 的产品

# 概述

## C65 系列断路器代表了当今低压终端电器的最新技术

### ■ 卓越的限流特性

C65 系列断路器拥有卓越的限流特性，其限流特性优于 IEC60898 标准规定的 III 级限流要求，这意味着当发生短路时 C65 断路器可将电缆和故障点的热效应降至最低，这不仅提高了电气系统的安全性，减小了故障对系统和设备的影响，而且也减小了短路对断路器本身的影响，大大提高了断路器的电气寿命。




如图所示，假如断路器出口预期短路电流峰值为 14kA (有效值为 10kA)，经 C65H C10A 限流值后通过断路器实际短路电流的峰值只有 4.5kA。

### ■ 优良的分断特性

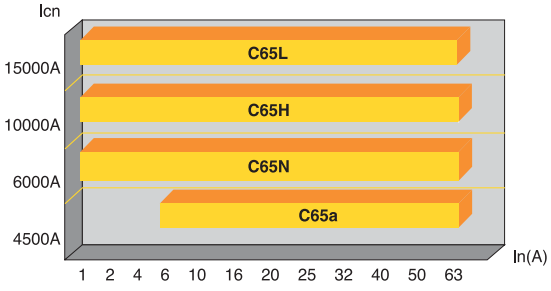
断路器的分断能力是断路器最主要、也是最重要的电气指标，断路器在极限分断情况下的可靠性，关系到低压系统、设备甚至人身的安全。同时，分断的特性，也是判断断路器技术水平、制造工艺和产品质量的重要依据。但是，对于制造商而言，保证不同电流等级、不同极数、不同脱扣特性的小型断路器均可可靠分断极限短路电流绝非易事，对于高分断能力 (如 10kA 及以上) 的小型断路器，更是对制造商的技术、材料和工艺提出了很高的要求。

C65 系列断路器在快速分断、灭弧技术等方面的改进不仅大大提高了 C65 系列的分断能力，而且也增强了极限分断情况下的安全可靠性。

### ■ 完整的系列

C65 系列是国内系列最为完整、可满足不同市场和需求的小型断路器。C65a 主要适用于民用住宅，C65N/H 广泛地应用于建筑、工业等领域，C65L 主要适用于工业、建筑、能源等高分断需求的场合。

C65 系列的主要参数见下图




*注：C65N B 曲线有 3A 产品*

# 概述

## ■ 隔离功能

C65 系列断路器符合 IEC60947-2/GB14048.2 标准中带有隔离功能断路器的补充安全规定，充分满足对隔离电器的各项要求:

☐ 冲击耐受电压 6kV
☐ 手柄绿色条纹显示触头处于切实分断状态
☐ 断开位置可锁定
☐ 良好的抗冲击性能

## ■ 快速闭合技术

C65 系列断路器采用快速闭合设计，触头的闭合与操作者操作方式无关，这种设计将显著降低操作时电弧对触头的影响，提高断路器的电气寿命。

当负载类型为电动机或变压器等高冲击性负载时，快速闭合技术使其效果和优势更加明显。

## ■ 多种电气附件和机械辅件

C65 系列可根据用户需求选装多种电气附件，如 OF 辅助接点、SD 报警接点、MX 或 MX+OF 分励脱扣单元、MN 或 MN Ⓢ 欠压脱扣单元、MV 过压脱扣单元等实现对断路器的远程监控和控制。机械辅件如旋转手柄、挂锁辅件、间隔件等使断路器的操作和使用更加方便和安全。

## ■ 安装接线

C65 系列采用隧道式接线端子，这种方式易于使导线导入正确位置，压接更加牢固，可有效减少由于连接不良引起的端子发热和烧毁。

C65 系列端子截面积对于额定值 1~32A 断路器为 25 $mm^2$，40~63A 断路器可达 35$mm^2$，大于 GB 和 IEC 标准规定的参数，便于盘厂接线。

## ■ 高性能的 Vigi C65 漏电保护附件

Vigi C65 漏电保护附件分为电磁式 (ELM) 和电子式 (ELE) 两种形式，电子式漏电附件采用高冗余、高耐压和高抗干扰性设计，经济性好，可靠性高，1P+N，2P 漏电附件可选 280V 过压保护功能；电磁式漏电附件在动作原理上仅依赖于剩余电流，与线路电压无关，安全性更好，抗干扰性更高，环境适应性更广。

Vigi C65 漏电保护附件与断路器拼装简单、方便，漏电附件采用防误配设计，可防止低额定值漏电附件与大额定值断路器组装在一起。

# C65 系列产品一览表

| | 产品名称 | 符合标准 | 额定电压 (V) | 额定电流 (A) | 分断能力 (kA) | 极数 | 脱扣特性 | 隔离功能 | 机械寿命 (次) | 接线能力 | 电气附件 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C65 系列小型断路器 | C65a | IEC60898/ GB10963 | 230/400 | 6~63 | 4.5 | 1P-4P | C | 有 | 20000 | 隧道式接线端子，1~32A: 25mm²，40~63A: 35mm² | OF、SD、OF+SD/OF、MX、MX+OF、MN、MN S、MV、Tm、ATm |
| | C65N | | 230/400 | 1~63 | 6 | 1P-4P | B/C/D | 有 | 20000 | | |
| | C65H | | 230/400 | 1~63 | 10 | 1P-4P | C/D | 有 | 20000 | | |
| | C65L | IEC60947-2/ GB14048.2 | 230/400 | 1~63 | 15 | 1P-4P | C/D | 有 | 20000 | | |

# C65 系列产品一览表

| | 产品名称 | 符合标准 | 动作电流类型 | 额定电压 (V) | 额定电流 (A) | 额定剩余动作电流 (mA) | 过压保护功能 (280 V ± 5%) | 类型 | 脱扣指示 | 接线能力 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C65 系列漏电保护附件 | Vigi C65 ELE (G) | IEC61009/ GB16917 | AC 类 | 230/400 | ⩽ 40, ⩽ 63 | 30, 300, 300Ⓢ | 有 | 1P+N, 2P, 3P, 4P | Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示 | 漏电附件可接 25mm² 多股软线或者 35mm² 单股硬线 |
| | Vigi C65 ELE | | A 类 | 230/400 | ⩽ 40, ⩽ 63 | 30 | 无 | 1P+N, 2P, 3P, 4P | | |
| | Vigi C65 ELM | | AC 类 | 230/400 | ⩽ 32, ⩽ 40, ⩽ 63 | 30, 新 300, 新 300Ⓢ | 无 | 2P, 3P, 4P | | |
| | 新 Vigi C65 ELM | | A 类 | 230/400 | ⩽ 32, ⩽ 40, ⩽ 63 | 30 | 无 | 2P, 3P, 4P | | |

# C65a 断路器

## C 型脱扣曲线

IEC 60898 / GB 10963: 4500A

## 功能

C65a 断路器具有以下功能:

- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离

C65a 断路器适用于民用住宅、建筑等低压终端配电。

## 说明

### 技术参数

■ 电气参数

□ 最大工作电压: 440 V AC

□ 分断能力 (IEC 60898)

| 额定电流 (A) | 类型 | 额定电压 (V) | 分断能力 (kA) |
|---|---|---|---|
| 6-63 | 1P | 230 | 4.5 |
| | 2/3/4P | 400 | 4.5 |

□ 冲击耐受电压: 6 kV

■ 隔离功能

■ 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作，延长断路器的电气寿命

■ 机械寿命: 20,000 次

■ 环境

□ 使用环境温度: -30°C 至 +70°C

□ 抗湿热性: 2 类

(温度 55°C 时，相对湿度 95%)

■ 参考重量 (克)

| 类型 | 1P | 2P | 3P | 4P |
|---|---|---|---|---|
| 重量 | 110 | 220 | 340 | 450 |

■ 接线

□ 隧道式接线端子

□ 端子接线面积

6～32 A，适用于 25 $mm^2$ 及以下导线

40～63 A，适用于 35 $mm^2$ 及以下导线

■安装

模块化结构，可方便地安装在 DIN 标准导轨上

### C 型曲线

保护常规负载和配电线缆

■ 电气参数

□ 额定电流: 6～63 A (30°C 时)

□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (5～10) In

### 标准及认证

■ 符合 IEC 60898 / GB 10963-2004

■ 获得 CCC 认证证书

# C65a 断路器

## C 型脱扣曲线

IEC 60898 / GB 10963: 4500A

917001

| 类型 | 额定电流 (A) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 C 型 |
|---|---|---|---|
| 1P | 6 | 2 | 917000 |
| | 10 | 2 | 917001 |
| | 16 | 2 | 917002 |
| | 20 | 2 | 917003 |
| | 25 | 2 | 917004 |
| | 32 | 2 | 917005 |
| | 40 | 2 | 917006 |
| | 50 | 2 | 917007 |
| | 63 | 2 | 917008 |

917010

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2P | 6 | 4 | 917009 |
| | 10 | 4 | 917010 |
| | 16 | 4 | 917011 |
| | 20 | 4 | 917012 |
| | 25 | 4 | 917013 |
| | 32 | 4 | 917014 |
| | 40 | 4 | 917015 |
| | 50 | 4 | 917016 |
| | 63 | 4 | 917017 |

917019

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3P | 6 | 6 | 917018 |
| | 10 | 6 | 917019 |
| | 16 | 6 | 917020 |
| | 20 | 6 | 917021 |
| | 25 | 6 | 917022 |
| | 32 | 6 | 917023 |
| | 40 | 6 | 917024 |
| | 50 | 6 | 917025 |
| | 63 | 6 | 917026 |

917028

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4P | 6 | 8 | 917027 |
| | 10 | 8 | 917028 |
| | 16 | 8 | 917029 |
| | 20 | 8 | 917030 |
| | 25 | 8 | 917031 |
| | 32 | 8 | 917032 |
| | 40 | 8 | 917033 |
| | 50 | 8 | 917034 |
| | 63 | 8 | 917035 |

# C65N 断路器

## B 型、C 型和 D 型脱扣曲线
## IEC 60898 / GB 10963: 6000A

## 功能

C65N 断路器具有以下功能:
- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离

C65N 断路器适用于工业、民用建筑、能源及基础设施等领域低压终端配电。

## 说明

### 技术参数

■ 电气参数
□ 最大工作电压: 440 V AC
□ 分断能力 (IEC 60898)

| 额定电流 (A) | 类型 | 电压 (V) | 分断能力 (kA) |
|---|---|---|---|
| 1-63 | 1P | 230 | 6 |
| | 2/3/4P | 400 | 6 |

□ 冲击耐受电压: 6 kV
■ 限流等级: 3
■ 隔离功能
□ 切实分断指示
□ 手柄上绿色标志表示触头处于断开位置
■ 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作，延长断路器的电气寿命
■ 机械寿命: 20,000 次
■ 环境
□ 使用环境温度: -30°C 至 +70°C
□ 抗湿热性: 2 类
(温度 55°C 时，相对湿度 95%)
■ 参考重量 (克)

| 类型 | 1P | 2P | 3P | 4P |
|---|---|---|---|---|
| 重量 | 110 | 220 | 340 | 450 |

■ 接线
□ 隧道式接线端子
□ 端子接线面积
1～32 A，适用于 25 $mm^2$ 及以下导线
40～63 A，适用于 35 $mm^2$ 及以下导线
■安装
模块化结构，可方便地安装在 DIN 标准导轨上

### B 型曲线

保护短路电流较小的负载 (如电源、长电缆等)
■ 电气参数
□ 额定电流: 1～63 A (30°C 时)
□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (3～5) In

### C 型曲线

保护常规负载和配电线缆
■ 电气参数
□ 额定电流: 1～63 A (30°C 时)
□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (5～10) In

### D 型曲线

保护起动电流大的冲击性负荷 (如电动机，变压器等)
■ 电气参数
□ 额定电流: 1～63 A (30°C 时)
□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (10～14) In

### 标准及认证

■ 符合 IEC 60898 / GB 10963-2004
■ 获得 CCC 认证证书
■ 获得船级认证证书

# C65N 断路器

## B 型、C 型和 D 型脱扣曲线

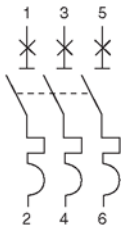
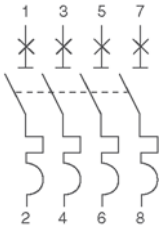
IEC 60898 / GB 10963: 6000A

17874

17888

17902

17916

| 类型 | 额定电流 (A) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 B 型 | C 型 | D 型 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1P | 1 | 2 | 917190 | 17867 | 17924 |
| | 2 | 2 | 917191 | 17868 | 17925 |
| | 3 | 2 | 917192 | | |
| | 4 | 2 | 917193 | 17870 | 17927 |
| | 6 | 2 | 917194 | 17871 | 17928 |
| | 10 | 2 | 917195 | 17873 | 17929 |
| | 16 | 2 | 917196 | 17874 | 17931 |
| | 20 | 2 | 917197 | 17875 | 17932 |
| | 25 | 2 | 917198 | 17876 | 17933 |
| | 32 | 2 | 917199 | 17877 | 17934 |
| | 40 | 2 | 917200 | 17878 | 17935 |
| | 50 | 2 | 917201 | 17879 | 17987 |
| | 63 | 2 | 917202 | 17880 | 17988 |
| 2P | 1 | 4 | 917203 | 17881 | 17936 |
| | 2 | 4 | 917204 | 17882 | 17937 |
| | 3 | 4 | 917205 | | |
| | 4 | 4 | 917206 | 17884 | 17939 |
| | 6 | 4 | 917207 | 17885 | 17940 |
| | 10 | 4 | 917208 | 17887 | 17941 |
| | 16 | 4 | 917209 | 17888 | 17943 |
| | 20 | 4 | 917210 | 17889 | 17944 |
| | 25 | 4 | 917211 | 17890 | 17945 |
| | 32 | 4 | 917212 | 17891 | 17946 |
| | 40 | 4 | 917213 | 17892 | 17947 |
| | 50 | 4 | 917214 | 17893 | 17989 |
| | 63 | 4 | 917215 | 17894 | 17990 |
| 3P | 1 | 6 | 917216 | 17895 | 17948 |
|  | 2 | 6 | 917217 | 17896 | 17949 |
| | 3 | 6 | 917218 | | |
| | 4 | 6 | 917219 | 17898 | 17951 |
| | 6 | 6 | 917220 | 17899 | 17952 |
| | 10 | 6 | 917221 | 17900 | 17953 |
| | 16 | 6 | 917222 | 17902 | 17955 |
| | 20 | 6 | 917223 | 17903 | 17956 |
| | 25 | 6 | 917224 | 17904 | 17957 |
| | 32 | 6 | 917225 | 17905 | 17958 |
| | 40 | 6 | 917226 | 17906 | 17959 |
| | 50 | 6 | 917227 | 17907 | 17991 |
| | 63 | 6 | 917228 | 17908 | 17992 |
| 4P | 1 | 8 | 917229 | 17909 | 17960 |
|  | 2 | 8 | 917230 | 17910 | 17961 |
| | 3 | 8 | 917231 | | |
| | 4 | 8 | 917232 | 17912 | 17963 |
| | 6 | 8 | 917233 | 17913 | 17964 |
| | 10 | 8 | 917234 | 17914 | 17965 |
| | 16 | 8 | 917235 | 17916 | 17967 |
| | 20 | 8 | 917236 | 17917 | 17968 |
| | 25 | 8 | 917237 | 17918 | 17969 |
| | 32 | 8 | 917238 | 17919 | 17985 |
| | 40 | 8 | 917239 | 17920 | 17986 |
| | 50 | 8 | 917240 | 17921 | 17993 |
| | 63 | 8 | 917241 | 17922 | 17994 |

# C65H 断路器

## C 型和 D 型脱扣曲线

IEC 60898 / GB 10963: 10000A

## 功能

C65H 断路器具有以下功能:

- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离
- 用于直流系统保护

C65H 断路器适用于工业、民用建筑、能源及基础设施等领域低压终端配电

## 说明

### 技术参数

■ 电气参数

□ 最大工作电压: 440 V AC

□ 分断能力 (IEC 60898)

| 额定电流 (A) | 类型 | 电压 (V) | 分断能力 (kA) |
|---|---|---|---|
| 1-63 | 1P | 230 | 10 |
| | 2/3/4P | 400 | 10 |

□ 冲击耐受电压: 6 kV

■ 限流等级: 3

■ 隔离功能

□ 切实分断指示

□ 手柄上绿色标志表示触头处于断开位置

■ 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作，延长断路器的电气寿命

■ 机械寿命: 20,000 次

■ 环境

□ 使用环境温度: -30°C 至 +70°C

□ 抗湿热性: 2 类 (温度 55°C 时，相对湿度 95%)

■ 参考重量 (克)

| 类型 | 1P | 2P | 3P | 4P |
|---|---|---|---|---|
| 重量 | 120 | 240 | 360 | 480 |

■ 接线

□ 隧道式接线端子

□ 端子接线面积

1～32 A，适用于 25 $mm^2$ 及以下导线

40～63 A，适用于 35 $mm^2$ 及以下导线

■安装

模块化结构，可方便地安装在 DIN 标准导轨上

### C 型曲线

保护常规负载和配电线缆

■ 电气参数

□ 额定电流: 1～63 A (30°C 时)

□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (5～10) In

### D 型曲线

保护起动电流大的冲击性负荷 (如电动机，变压器等)

■ 电气参数

□ 额定电流: 1～63 A (30°C 时)

□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (10～14) In

### 标准及认证

■ 符合 IEC 60898 / GB 10963-2004

■ 获得 CCC 认证证书

■ 获得船级认证证书

# C65H 断路器

## C 型和 D 型脱扣曲线

IEC 60898 / GB 10963: 10000A

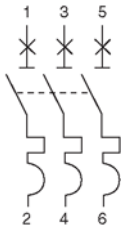
17577

| 类型 | 额定电流 (A) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 C 型 | D 型 |
|---|---|---|---|---|
| 1P | 1 | 2 | 17570 | 17772 |
| | 2 | 2 | 17571 | 17773 |
| | 4 | 2 | 17573 | 17775 |
| | 6 | 2 | 17574 | 17776 |
| | 10 | 2 | 17575 | 17777 |
| | 16 | 2 | 17577 | 17779 |
| | 20 | 2 | 17578 | 17780 |
| | 25 | 2 | 17579 | 17781 |
| | 32 | 2 | 17580 | 17782 |
| | 40 | 2 | 17581 | 17783 |
| | 50 | 2 | 17582 | 17784 |
| | 63 | 2 | 17583 | 17785 |

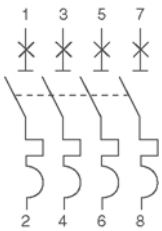
17591

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2P | 1 | 4 | 17584 | 17786 |
| | 2 | 4 | 17585 | 17787 |
| | 4 | 4 | 17587 | 17789 |
| | 6 | 4 | 17588 | 17790 |
| | 10 | 4 | 17589 | 17791 |
| | 16 | 4 | 17591 | 17793 |
| | 20 | 4 | 17592 | 17794 |
| | 25 | 4 | 17593 | 17795 |
| | 32 | 4 | 17594 | 17796 |
| | 40 | 4 | 17595 | 17797 |
| | 50 | 4 | 17596 | 17798 |
| | 63 | 4 | 17597 | 17799 |

17663

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3P | 1 | 6 | 17643 | 17800 |
|  | 2 | 6 | 17644 | 17801 |
| | 4 | 6 | 17646 | 17803 |
| | 6 | 6 | 17747 | 17804 |
| | 10 | 6 | 17661 | 17805 |
| | 16 | 6 | 17663 | 17807 |
| | 20 | 6 | 17664 | 17808 |
| | 25 | 6 | 17665 | 17809 |
| | 32 | 6 | 17668 | 17810 |
| | 40 | 6 | 17669 | 17811 |
| | 50 | 6 | 17671 | 17812 |
| | 63 | 6 | 17672 | 17813 |

17680

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4P | 1 | 8 | 17673 | 17814 |
|  | 2 | 8 | 17674 | 17815 |
| | 4 | 8 | 17676 | 17817 |
| | 6 | 8 | 17677 | 17818 |
| | 10 | 8 | 17678 | 17819 |
| | 16 | 8 | 17680 | 17821 |
| | 20 | 8 | 17681 | 17822 |
| | 25 | 8 | 17767 | 17823 |
| | 32 | 8 | 17768 | 17824 |
| | 40 | 8 | 17769 | 17825 |
| | 50 | 8 | 17770 | 17826 |
| | 63 | 8 | 17771 | 17827 |

# C65L 断路器

## C 型和 D 型脱扣曲线
## IEC 60947-2 / GB 14048.2: 15kA

## 功能

C65L 断路器具有以下功能:

- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离
- 用于直流系统保护

C65L 断路器适用于工业、民用建筑、能源及基础设施等领域低压终端配电

## 说明

### 技术参数

■ 电气参数

□ 最大工作电压: 440 V AC

□ 分断能力 (IEC 60947-2)

| 额定电流 (A) | 类型 | 电压 (V) | 分断能力 (kA) |
|---|---|---|---|
| 1-63 | 1P | 230 | 15 |
| | 2/3/4P | 400 | 15 |

□ 冲击耐受电压: 6 kV

■ 限流等级: 3

■ 隔离功能

□ 切实分断指示

□ 手柄上绿色标志表示触头处于断开位置

■ 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作，延长断路器的电气寿命

■ 机械寿命: 20,000 次

■ 环境

□ 使用环境温度: -30°C 至 +70°C

□ 抗湿热性: 2 类

(温度 55°C 时，相对湿度 95%)

■ 参考重量 (克)

| 类型 | 1P | 2P | 3P | 4P |
|---|---|---|---|---|
| 重量 | 120 | 240 | 360 | 480 |

■ 接线

□ 隧道式接线端子

□ 端子接线面积

1～32 A，适用于 25 $mm^2$ 及以下导线

40～63 A，适用于 35 $mm^2$ 及以下导线

■ 安装

模块化结构，可方便地安装在 DIN 标准导轨上

### C 型曲线

保护常规负载和配电线缆

■ 电气参数

□ 额定电流: 1～63 A (40°C 时)

□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (7～10) In

### D 型曲线

保护起动电流大的冲击性负荷 (如电动机，变压器等)

■ 电气参数

□ 额定电流: 1～63 A (40°C 时)

□ 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (10～14) In

### 标准及认证

■ 符合 IEC 60947-2 / GB 14048.2

■ 获得 CCC 认证证书

■ 获得船级认证证书

# C65L 断路器

## C 型和 D 型脱扣曲线

IEC 60947-2 / GB 14048.2: 15kA

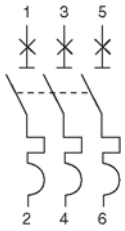
917042

| 类型 | 额定电流 (A) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 C 型 | D 型 |
|---|---|---|---|---|
| 1P | 1 | 2 | 917036 | 917084 |
| | 2 | 2 | 917037 | 917085 |
| | 4 | 2 | 917038 | 917086 |
| | 6 | 2 | 917039 | 917087 |
| | 10 | 2 | 917040 | 917088 |
| | 16 | 2 | 917041 | 917089 |
| | 20 | 2 | 917042 | 917090 |
| | 25 | 2 | 917043 | 917091 |
| | 32 | 2 | 917044 | 917092 |
| | 40 | 2 | 917045 | 917093 |
| | 50 | 2 | 917046 | 917094 |
| | 63 | 2 | 917047 | 917095 |

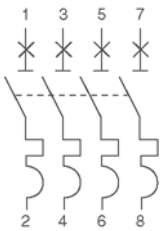
917054

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2P | 1 | 4 | 917048 | 917096 |
| | 2 | 4 | 917049 | 917097 |
| | 4 | 4 | 917050 | 917098 |
| | 6 | 4 | 917051 | 917099 |
| | 10 | 4 | 917052 | 917100 |
| | 16 | 4 | 917053 | 917101 |
| | 20 | 4 | 917054 | 917102 |
| | 25 | 4 | 917055 | 917103 |
| | 32 | 4 | 917056 | 917104 |
| | 40 | 4 | 917057 | 917105 |
| | 50 | 4 | 917058 | 917106 |
| | 63 | 4 | 917059 | 917107 |

917066

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3P | 1 | 6 | 917060 | 917108 |
|  | 2 | 6 | 917061 | 917109 |
| | 4 | 6 | 917062 | 917110 |
| | 6 | 6 | 917063 | 917111 |
| | 10 | 6 | 917064 | 917112 |
| | 16 | 6 | 917065 | 917113 |
| | 20 | 6 | 917066 | 917114 |
| | 25 | 6 | 917067 | 917115 |
| | 32 | 6 | 917068 | 917116 |
| | 40 | 6 | 917069 | 917117 |
| | 50 | 6 | 917070 | 917118 |
| | 63 | 6 | 917071 | 917119 |

917078

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4P | 1 | 8 | 917072 | 917120 |
|  | 2 | 8 | 917073 | 917121 |
| | 4 | 8 | 917074 | 917122 |
| | 6 | 8 | 917075 | 917123 |
| | 10 | 8 | 917076 | 917124 |
| | 16 | 8 | 917077 | 917125 |
| | 20 | 8 | 917078 | 917126 |
| | 25 | 8 | 917079 | 917127 |
| | 32 | 8 | 917080 | 917128 |
| | 40 | 8 | 917081 | 917129 |
| | 50 | 8 | 917082 | 917130 |
| | 63 | 8 | 917083 | 917131 |

# Vigi C65 ELE (G) 电子式漏电保护附件

IEC 61009 / GB 16917

30, 300 mA　瞬动型　AC 类 ~

300 mA Ⓢ　延时型　AC 类 ~

## 功能

与 C65 断路器拼装使用，可实现：
- 对间接接触提供人身保护
- 对直接接触提供补充人身保护
- 对电气设备的绝缘故障提供保护 (电气火灾等)
- 300 mA Ⓢ 可实现分级保护
- 带 "G" 表示能对线路的过压提供保护

## 说明

**技术参数**

■ 额定电压: 230 / 400 V AC，+10...-15 %，50 Hz

■ 额定电流: In ⩽ 40 A，In ⩽ 63 A

■ 额定剩余动作电流: 30mA,300mA,300mA Ⓢ

■ "G" 提供工频过压保护功能: 280 ± 5% V AC

■ 脱扣指示: Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示

■ 手动控制: 手柄允许两种复位模式

□ 断路器和漏电装置同时复位

□ 断路器和漏电装置分别复位，漏电附件先复位，断路器后复位

■ 防止暂态过电压(闪电、电网操作等)引起的误动作

■ 接线

漏电附件可接 25 $mm^2$ 多股软线或 35 $mm^2$ 单股硬线

■ 标准及认证

符合 IEC 61009-1 / GB 16917 标准并获得 CCC 认证证书

■ 注意

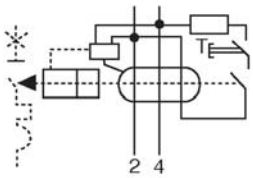
In ⩽ 40A 的 Vigi 漏电附件为防误配设计，能防止它与额定电流大于 40A 的 C65 断路器拼装

■ AC 类漏电保护附件

对突然施加或缓慢上升的剩余正弦交流电流能确保脱扣

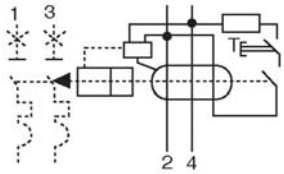
17301

| 类型 | 额定电流 (A) | 额定电压 (V) | 额定剩余动作电流 (mA) | 宽度 (9mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1P +N** | 40 | 230 | 30 | 4 | **17301** |
| | 40 (G) | 230 | 30 | 4 | **17311** |
| | 63 | 230 | 30 | 4 | **17435** |
| | 63 (G) | 230 | 30 | 4 | **17445** |



17302

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2P** | 40 | 230 | 30 | 4 | **17302** |
| | 40 (G) | 230 | 30 | 4 | **17312** |
| | 40 | 230 | 300 | 4 | **917305** |
| | 40 | 230 | 300Ⓢ | 4 | **917315** |
| | 63 | 230 | 30 | 4 | **17436** |
| | 63 (G) | 230 | 30 | 4 | **17446** |
| | 63 | 230 | 300 | 4 | **917440** |
| | 63 | 230 | 300Ⓢ | 4 | **917450** |



# Vigi C65 ELE (G) 电子式漏电保护附件

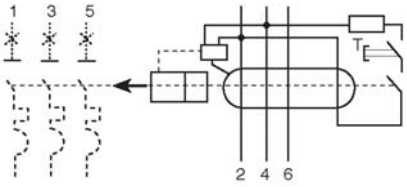
IEC 61009 / GB 16917

30, 300 mA　瞬动型　AC 类

300 mA S　延时型　AC 类

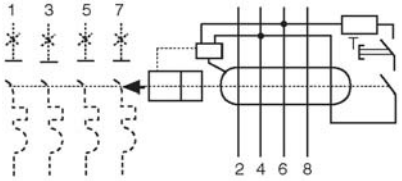
17437

| 类型 | 额定电流 (A) | 额定电压 (V) | 额定剩余动作电流 (mA) | 宽度 (9mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3P | 40 | 400 | 30 | 7 | **17303** |
| | 40 | 400 | 300 | 7 | **917306** |
| | 40 | 400 | 300 S | 7 | **917316** |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | **17437** |
| | 63 | 400 | 300 | 7 | **917441** |
| | 63 | 400 | 300 S | 7 | **917451** |



17438

| 类型 | 额定电流 (A) | 额定电压 (V) | 额定剩余动作电流 (mA) | 宽度 (9mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4P | 40 | 400 | 30 | 7 | **17304** |
| | 40 | 400 | 300 | 7 | **917307** |
| | 40 | 400 | 300 S | 7 | **917317** |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | **17438** |
| | 63 | 400 | 300 | 7 | **917442** |
| | 63 | 400 | 300 S | 7 | **917452** |



# Vigi C65 ELE 电子式漏电保护附件

IEC 61009 / GB 16917

30 mA 瞬动型 A 类

## 功能

电子式漏电保护附件与 C65 断路器拼装使用，可实现：

- 对间接接触提供人身保护
- 对直接接触提供补充人身保护
- 对电子元件较多的电气设备的绝缘故障提供保护（故障电流含有脉动直流分量）

## 说明

**技术参数**

■ 额定电压: 230 / 400 V AC，+10...-15 %，50 Hz

■ 额定电流: In ⩽ 40 A，In ⩽ 63 A

■ 额定剩余动作电流: 30 mA

■ 脱扣指示: Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示

■ 手动控制: 手柄允许两种复位模式

□ 断路器和漏电装置同时复位

□ 断路器和漏电装置分别复位，漏电附件先复位，断路器后复位

■ 防止暂态过电压(闪电、电网操作等)引起的误动作

■ 接线

漏电附件可接 25 $mm^2$ 多股软线或 35 $mm^2$ 单股硬线

■ 标准及认证

符合 IEC 61009-1 / GB 16917 标准并获得 CCC 认证证书

■ 注意

In ⩽ 40A 的 Vigi 漏电附件为防误配设计，能防止它与额定电流大于 40A 的 C65 断路器拼装

■ A 类漏电保护附件

对突然施加或缓慢上升的剩余正弦交流电流和剩余脉动直流电流能确保脱扣

917331

917332

917333

917334

| 类型 | 额定电流 (A) | 额定电压 (V) | 额定剩余动作电流 (mA) | 宽度 (9mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1P+N** | 40 | 230 | 30 | 4 | **917331** |
| | 63 | 230 | 30 | 4 | **917455** |
| **2P** | 40 | 230 | 30 | 4 | **917332** |
| | 63 | 230 | 30 | 4 | **917456** |
| **3P** | 40 | 400 | 30 | 7 | **917333** |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | **917457** |
| **4P** | 40 | 400 | 30 | 7 | **917334** |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | **917458** |

# Vigi C65 ELM 电磁式漏电保护附件

IEC 61009 / GB 16917

30, 300 mA 瞬动型 AC 类

300 mA S 延时型 AC 类

## 功能

电磁式漏电保护附件与 C65 断路器拼装使用，其动作不需要任何辅助电源，Vigi C65 漏电保护附件内部由剩余电流继电器和电流互感器组成，具有较高的抗干扰能力。

它可实现:
- 对间接接触提供人身保护。
- 对直接接触提供人身补充保护。
- 对电气设备的绝缘故障提供保护。
- 300 mA S 可实现分级保护。

## 说明

**技术参数**

■ 额定电压: 230 / 400 V AC，50 Hz
■ 额定电流: In ⩽ 32 A，In ⩽ 40 A，In ⩽ 63 A
■ 额定剩余动作电流: 30 mA
■ 脱扣指示: Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示
■ 手动控制: 手柄允许两种复位模式
□ 断路器和漏电附件同时复位
□ 断路器和漏电附件分别复位
■ 防止暂态过电压 (闪电、电网操作等) 引起的误动作

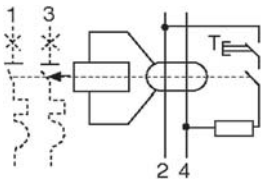
■ 接线
漏电附件可接 25 $mm^2$ 多股软线或 35$mm^2$ 单股硬线
■ 标准
符合 IEC 61009-1 / GB 16917 标准并获得 CCC 认证证书
■ 注意
Vigi 漏电附件为防误配设计，能防止与额定电流大于其额定值的 C65 断路器拼装

17472

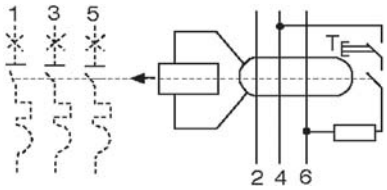
17473

17474

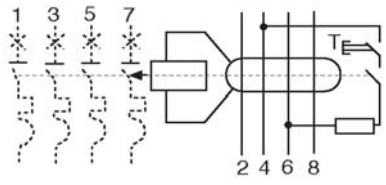
| 类型 | 额定电流 (A) | 额定电压 (V) | 额定剩余动作电流 (mA) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2P** | 32 | 230/400 | 30 | 4 | **17472** |
| | 40 | 230/400 | 30 | 4 | **17322** |
| | 63 | 230/400 | 30 | 4 | **17476** |
| | 63 | 230/400 | 300 | 4 | **917486** |
| | 63 | 230/400 | 300S | 4 | **917496** |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3P** | 32 | 400 | 30 | 7 | **17473** |
| | 40 | 400 | 30 | 7 | **17323** |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | **17477** |
| | 63 | 400 | 300 | 7 | **917487** |
| | 63 | 400 | 300S | 7 | **917497** |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4P** | 32 | 400 | 30 | 7 | **17474** |
| | 40 | 400 | 30 | 7 | **17324** |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | **17478** |
| | 63 | 400 | 300 | 7 | **917488** |
| | 63 | 400 | 300S | 7 | **917498** |




*注：300 mA, 300 mA S 型产品计划于 2007 年中上市。*

# 新 Vigi C65 ELM 电磁式漏电保护附件

IEC 61009 / GB 16917

30 mA 瞬动型 A类

## 功能

电磁式漏电保护附件与C65断路器拼装使用，其动作不需要任何辅助电源，Vigi C65漏电保护附件内部由剩余电流继电器和电流互感器组成，具有较高的抗干扰能力。

它可实现:
- 对间接接触提供人身保护。
- 对直接接触提供人身补充保护。
- 对电气设备的绝缘故障提供保护。
-对电子元件较多的电气设备的绝缘故障提供保护 (故障电流含有脉动直流分量)

## 说明

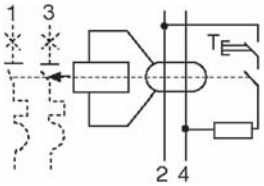
**技术参数**

■ 额定电压: 230 / 400 V AC，50 Hz
■ 额定电流: In ⩽ 32 A，In ⩽ 40 A，In ⩽ 63 A
■ 额定剩余动作电流: 30 mA
■ 脱扣指示: Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示
■ 手动控制: 手柄允许两种复位模式
□ 断路器和漏电附件同时复位
□ 断路器和漏电附件分别复位
■ 防止暂态过电压 (闪电、电网操作等) 引起的误动作

■ 接线
漏电附件可接 25 $mm^2$ 多股软线或 35$mm^2$ 单股硬线
■ 标准及认证
符合 IEC 61009-1 / GB 16917 标准并获得 CCC 认证证书
■ 注意
Vigi 漏电附件为防误配设计，能防止与额定电流大于其额定值的C65断路器拼装

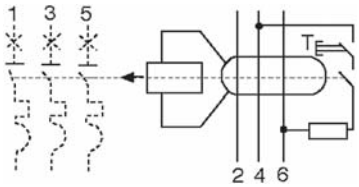
917482

| 类型 | 额定电流 (A) | 额定电压 (V) | 额定剩余动作电流 (mA) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2P | 32 | 230/400 | 30 | 4 | 917482 |
| | 40 | 230/400 | 30 | 4 | 917342 |
| | 63 | 230/400 | 30 | 4 | 917492 |



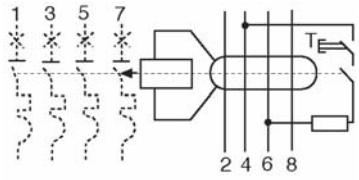
917483

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3P | 32 | 400 | 30 | 7 | 917483 |
| | 40 | 400 | 30 | 7 | 917343 |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | 917493 |



917484

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4P | 32 | 400 | 30 | 7 | 917484 |
| | 40 | 400 | 30 | 7 | 917344 |
| | 63 | 400 | 30 | 7 | 917494 |




*注：A型漏电产品计划于2007年中上市。*

# 指示与脱扣附件

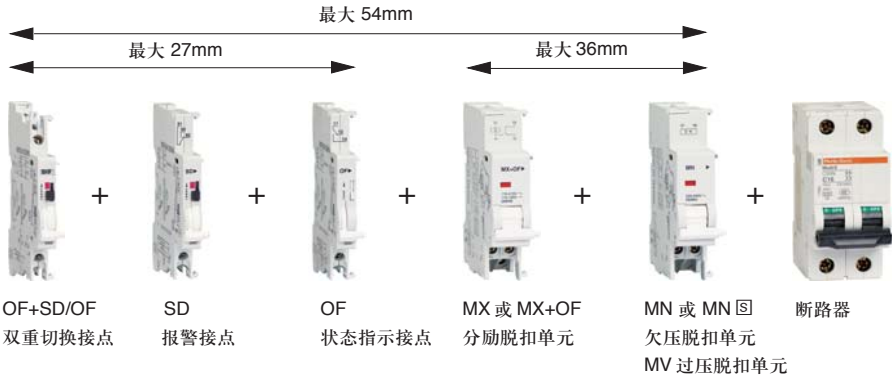
## 功能

断路器的远程脱扣及状态指示

## 说明

☐ 在断路器左侧拼装多个附件，总宽度在 54mm 以内
☐ 无需工具，直接卡装在断路器左侧即可
☐ 可同时拼装 Vigi 附件于断路器右侧
☐ 每台断路器最多可拼装 3 个指示附件 (OF 或 SD)
☐ 最多拼装 2 个双重切换接点
☐ 最多拼装 2 个脱扣附件

### 电气附件装置的组合




### 脱扣附件

装置正面有红色脱扣指示

**MX、MX+OF 分励脱扣单元**

当得到信号后，触发与之拼装的断路器脱扣
■ ON+OFF 转换接点 (MX+OF)
☐ 指示断路器位置
☐ 为有源接点，禁止作为干触点使用接入其它弱电模块

**MN 欠压脱扣单元**

当电源电压下降时 (35 % ~ 70 % Un)，使断路器脱扣；只有当电压恢复至 85 % Un 以上时，才可手动闭合断路器
■ 用途
☐ 急停按钮
☐ 防止机器在无控制信号下重起动，保证安全。

**MN S 欠压延时脱扣单元**

欠压继电器控制断路器断开
0.2 秒延时: 防止电压暂时下降引起误脱扣

**MV 过压脱扣单元**

监控相线与中性线间的电压，当电压升高时 (如中性线断开)，触发与之拼装的断路器脱扣。
额定工作脱扣过电压: 280 ± 5% V AC

**脱扣功耗**

| 类型 | 电压 (V AC 或 DC) | 吸合功率 (W 或 VA) |
|---|---|---|
| MX/MX+OF | 415V AC | 400 |
| | 230V AC | 130 |
| | 110V AC | 35 |
| | DC | 45 |
| | 48V AC | 32 |
| | DC | 32 |
| | 24V AC | 135 |
| | DC | 135 |
| | 12V AC | 30 |
| | DC | 30 |
| MN | 220...240V AC | 3.5 |
| | 48V AC | 1.6 |
| | DC | 1.1 |
| MN S | 220V AC | 3.6 |
| MV | 230V AC | 128 |

### 远程指示附件

**OF 状态指示接点**

■ 指示断路器的合、分状态

**SD 报警接点**

■ 断路器故障脱扣时发出信号
■ 前面板上有机械指示，可指示故障脱扣

**OF+SD/OF 双重切换接点**

■ 两个切换接点可指示
☐ 通过 OF 指示断路器的“开”或“合”状态
☐ 断路器的“故障脱扣”
■ 两个回路
☐ 上: OF
☐ 下: SD 或 OF
■ 用右边的旋转开关来选择功能
■ 选择功能在装置正面有指示
■ SD 故障脱扣时装置正面有红色指示

**技术数据**

符合标准: IEC 60947-2
■ 辅助触点额定电流

| 电压 (V AC 或 DC) | 额定电流 (A) |
|---|---|
| 415V AC | 3 |
| ⩽ 240V AC | 6 |
| 130V DC | 1 |
| ⩽ 48V DC | 2 |
| ⩽ 24V DC | 6 |

■ 接线
☐ 螺纹压片端子，可接 1 或 2 根最大截面为 2.5mm² 的导线
☐ 端子旁有明显标志

# 指示与脱扣附件

26476

26946

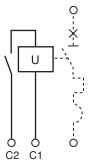
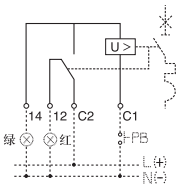
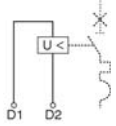
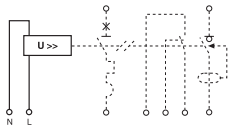
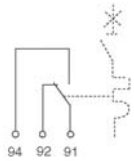
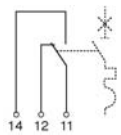
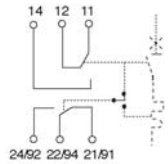
26960

917132

26927

26924

26929

| 类型 | 控制电压 (V AC) | (V DC) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|---|
| **MX 分励脱扣单元** | | | | |
|  | 110...415 | 110...130 | 2 | **26476** |
| | 48 | 48 | 2 | **26477** |
| | 12/24 | 12/24 | 2 | **26478** |
| **MX+OF 分励脱扣单元** | | | | |
|  | 110...415 | 110...130 | 2 | **26946** |
| | 48 | 48 | 2 | **26947** |
| | 12/24 | 12/24 | 2 | **26948** |
| **MN 欠压脱扣单元** | | | | |
| 瞬时脱扣 | 220...240 | | 2 | **26960** |
| | 48 | 48 | 2 | **26961** |
| 延时脱扣 S | 220...240 | | 4 | **26963** |
|  | | | | |
| **MV 过压脱扣单元** | | | | |
|  | 230 | | 2 | **917132** |
| MV | | | | |
| **SD 报警接点** | | | | |
|  | | | 1 | **26927** |
| **OF 状态指示接点** | | | | |
|  | | | 1 | **26924** |
| **OF+SD/OF 双重切换接点** | | | | |
|  | | | 1 | **26929** |

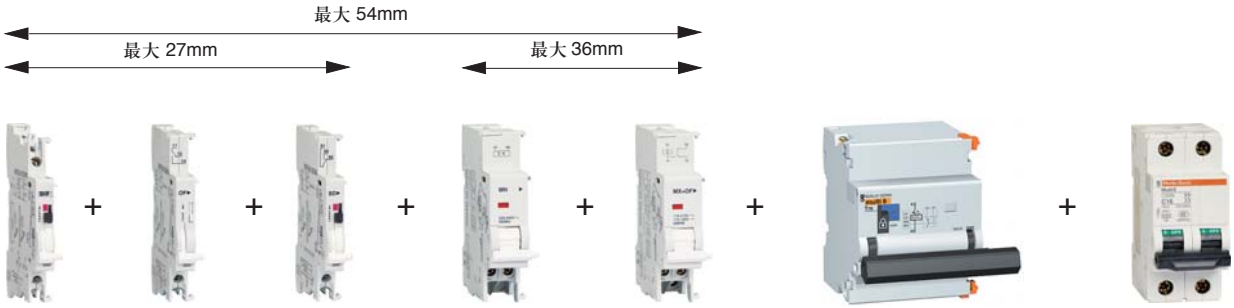
# 远程控制附件 Tm

## 功能

Tm 远程控制附件可以实现下述功能:
- 通过保持命令远程控制断路器(带或不带 Vigi 模块均可)
- 在遵守安全规程的前提下，实现已脱扣断路器的复位。

借助手柄仍可实现对断路器的本地控制，断路器其它各种附件的使用不受影响。
Tm远程控制附件可以对负载进行控制，被控制的负载类型包括: 加热器、白炽灯、低压卤灯，低额定值电动机等。

## 说明




OF+SD/OF 双重切换接点 | OF 辅助接点 | SD 报警接点 | MN 或 MN S 欠压脱扣单元 MV 过压脱扣单元 | MX 或 MX+OF 分励脱扣单元 | Tm 远程控制附件 | 断路器

**Tm 远程控制附件**
由保持命令控制
■ 前面板上的选择开关用于:
□ 取消远程控制功能
□ 锁定断路器在“打开”位置 (7mm 直径挂锁不提供)
■ 机械指示器用于指示 Tm 远程控制附件的“开”，“关”状态
■ 故障后的重新闭合
□ 检查并清除故障后应首先采用本地手动方式
□ 采用本地手动复位时，在 Tm 控制回路应串入 SD 报警接点，以避免自动远程重新闭合断路器
□ 在符合安全规程的情况下，允许远程重新闭合断路器，但复位必须在打开断路器 1.5 秒之后进行

■ 加装在远程控制附件上的断路器电气附件采用机械式卡装方式 (无需工具) 的有:
□ 瞬时或延时欠压脱扣单元: MN 和 MN S
□ 过压脱扣单元: MV
□ 分励脱扣单元: MX 和 MX+OF
□ 报警接点: SD
□ 断路器“开”“关”状态指示辅助接点: OF
■ 加装在远程控制附件上采用机械和电气卡装结构的辅件有:
□ 由脉冲或自保持命令控制的附件: ACTc
□ 重合控制附件: ATm

## 技术数据

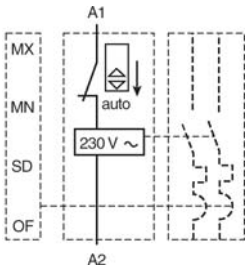
■ 控制电压 (Uc)
230 V AC (-15 % + 10 %)
■ 频率: 50 ~ 60 Hz
■ 功耗
□ 冲击输入
-Tm: 28 VA
□ 保持: 2 VA
■ 失压不响应时间≤ 0.45 秒
■ 失压情况下工况
□ > 0.45 秒，断开断路器
□ 电源恢复 2 秒后重新闭合断路器
■ AC1 类负载下的寿命
□ Tm + 额定值小于或等于 25 A 断路器:
20,000 次 (通 - 断)
□ Tm + 额定值为 32 ~ 63 A 断路器:
10,000 次 (通 - 断)

■ Tm 打开时间: 1 秒
■ Tm 闭合时间: 2 秒
■ 接线
□ 隧道式接线端子
□ 1 x 6 $mm^2$ 电缆
□ 2 x 1.5 $mm^2$ 或 2.5 $mm^2$ 电缆
■ 参考重量 (克)
□ 1-2P: 300
□ 3-4P: 310

# 远程控制附件 Tm

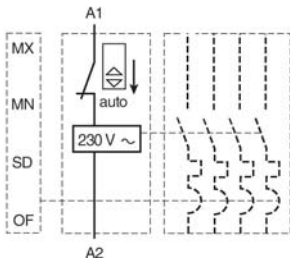
18310

| 类型 | 控制电压 (V AC) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|
| **Tm 1P-1P+N-2P** | 230 | 7 | **18310** |



18311

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tm 3P-4P** | 230 | 7 | **18311** |



# 重合控制附件 ATm

## 功能

ATm 重合控制附件加装在 Tm 远程控制附件的左侧，用于实现断路器故障动作后重新闭合，它特别适合于不易监控和接近并且具有较高供电连续性要求的设备和系统。

## 说明

ATm
重合控制附件

SD 报警接点
(必须加装)

Tm
远程控制附件

断路器

Vigi 附件

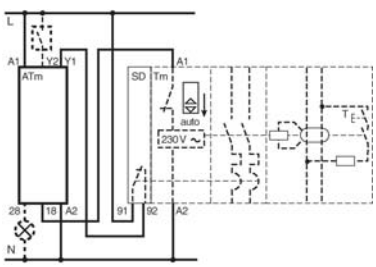
■ ATm 必须通过 SD 报警接点 (产品号: 26927) 才能与 Tm 远程控制附件组合使用，SD 用于向 ATm 发送“故障脱扣”信息。
■ ATm 的动作情况与故障类型(暂时故障 / 永久性故障)有关。当发生暂时故障且被消除后，ATm 允许断路器自动闭合一次。当发生永久性故障时，ATm 将锁定 Tm 远程控制附件以避免断路器的重新闭合。
■ ATm 的前面板具有透明的密封罩。前面板上包括
□ 一个选择开关，上面标有从 0～10 的允许断路器重合的次数，以及 ATm 停止工作及初始化位置状态 (OFF/RESET)。
□ 旋钮 T2 用来设定完成既定次数重合所持续的最长时间 (12～120 分钟)。
□ 旋钮 T1 用来设定自动重合的延时时间 (30～300 秒)
□ ATm 的状态指示灯 (黄色)
- 不亮: 未通电或处于停止 / 复位 (off/reset) 状态
- 脉动发光: 正常工作状态
- 闪烁: 重合状态
- 持续发光: 锁定 Tm
■ ATm 也可实现以下功能
□ 通过连接一个选择开关或转换触点向 ATm 输入远程控制信号，可使 ATm 处于安全模式状态，即相同于前面板选择开关“0”状态
□ 远程传送输出信号锁定 Tm 远程控制附件
■ 人工控制 Tm 时，ATm 的设置将不起作用。

## 技术数据

■ 工作电压: 230 V AC，50 / 60 Hz
■ 常开输出触点: 230 V AC，2 A (最大)，AC1 类负载
■ 连接
□ 隧道式接线端子
□ 软电缆: 2 x 1.5 $mm^2$ 或 1 x 2.5 $mm^2$
□ 硬电缆: 2 x 2.5 $mm^2$
■ 参考重量 (克): 66

| 类型 | 控制电压 (V AC) | 宽度 (9 mm 的倍数) | 产品号 |
|---|---|---|---|
| **ATm** 重合控制附件 | 230 | 2 | **18316** |

**18316**



# 机械辅助装置

## 功能

辅助装置与断路器拼装简单，扩大了断路器的使用范围。

## 说明

### 旋转手柄

■ 2，3 和 4 极断路器均可正面和侧面安装旋转手柄
■ 防护等级 IP54，IK10
■ 安装
□ 旋转手柄座 (27046) 安装在断路器上
□ 加长旋转手柄 (27047) 在断路器正面与柄座连接，可在柜门上操作
□ 侧向旋转手柄 (27048) 可由配电柜的侧部操作
■ 一套旋转手柄由手柄座和手柄 (27046, 27047 或 27048) 组成

### 断路器插拔式底座≤ 63A

■ 隔离功能: 切实分断指示
■ 移开断路器时，可锁定
■ 安装方式
□ 垂直或水平方式
□ 上下排间距至少 200 mm
□ 可安装在 Prisma 配电盘或配电柜中
□ 只能装断路器 (不可拼装漏电模块)
□ 隧道端子，适用 35 $mm^2$ 及以下线缆

### 挂锁辅件

■ 允许断路器被锁定在“断开”或“闭合”位置，挂锁最大直径为 8 mm，由用户自行外购。

### 间隔件

■ 断路器的整齐排列
■ 一排元件不满时的填充
■ 断路器之间的隔热

27046+27048

26996

26970

18528

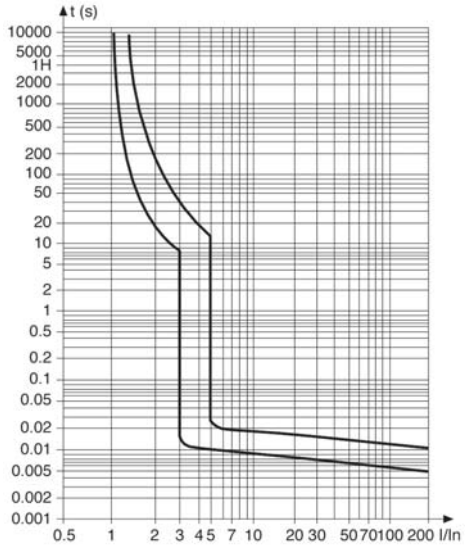
27062

| 类型 | | | 产品号 |
|---|---|---|---|
| 旋转手柄 | 手柄基座(固定在断路器上) | | 27046 |
| | 正向加长旋转手柄 | | 27047 |
| | 正向或侧向操作旋转手柄 | | 27048 |
| 断路器插拔式底座 | 上下排间距至少 200 mm | | 26996 |
| 挂锁辅件 | (一包 2 个) | C65 | 26970 |
| 后接线端子 | (一包 2 个) | | 18528 |
| 间隔件 | 宽为 9mm | | 27062 |

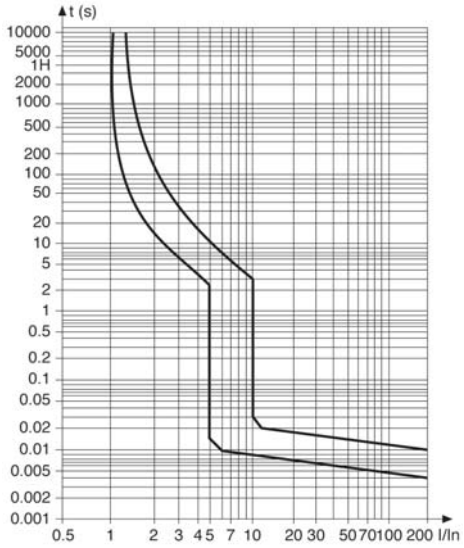
# 脱扣曲线

## C65a/N/H 系列断路器

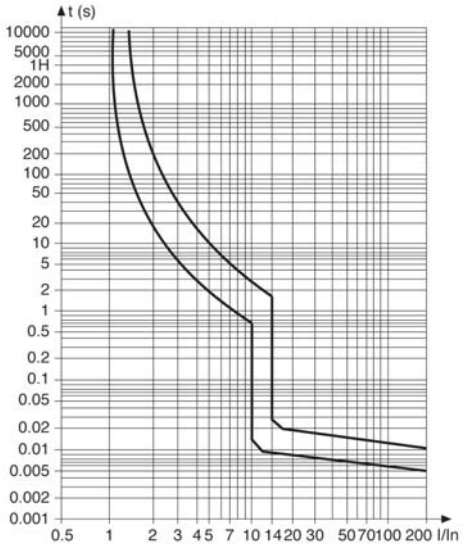
B、C 和 D 型脱扣曲线，符合 IEC60898 标准，
其瞬时脱扣动作范围如下:
B 型曲线: (3-5) In
C 型曲线: (5-10) In
D 型曲线: (10-14) In




C65N
B 型脱扣曲线



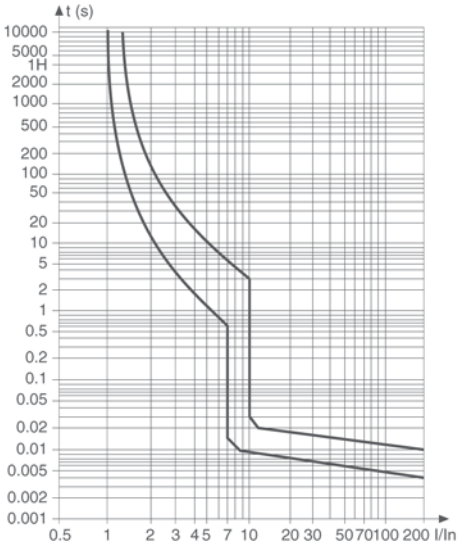

C65a/N/H
C 型脱扣曲线



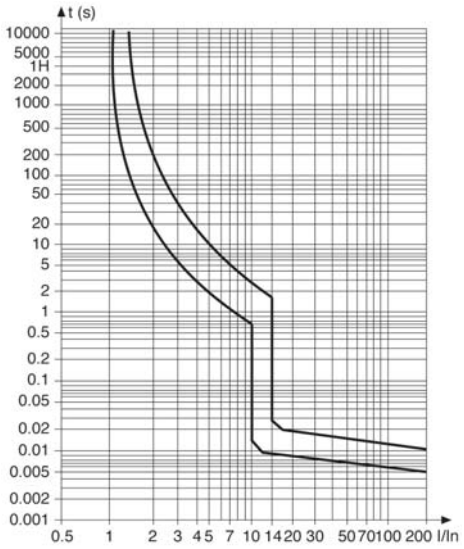

C65N/H
D 型脱扣曲线

## C65L 系列断路器

C 和 D 型脱扣曲线，符合 IEC60947-2 标准，
其瞬时脱扣动作范围如下:
C 型曲线: (7-10) In
D 型曲线: (10-14) In




C65L
C 型曲线




C65L
D 型曲线

# 限流

限流技术是由 Merlin Gerin 提出并于 1930 年首先用于直流系统，1954 年引入交流系统。限流技术的核心是当短路发生时，依靠限流型保护装置的快速分断从而使实际故障电流大大低于预期短路电流。

■ 限流原理

小型断路器的保护功能是防止电导体和电气设备不受热应力和动应力的破坏。根据焦耳定律，通过断路器的能量积分公式为

$$E = \int_{t_0}^{t_f} i^2 dt$$

由公式可以看出通过断路器的能量依赖于其通过的电流和时间，断路器分断时间越快，通过断路器的能量越小，同时断路器的动作时间越快也就意味着分断的电流越小，能量会进一步降低。

为什么断路器的分断速度越快，其分断的电流就越小呢?

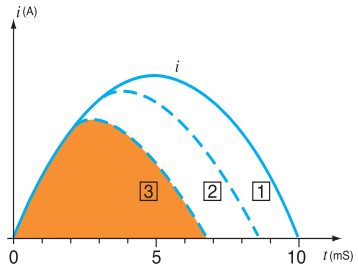
我们知道，断路器在正常工作时其额定电流较小，而短路时短路点预期的最大短路电流有效值达数千安或十几千安，但实际上发生短路时短路电流总是由正常工作电流连续上升至短路电流值，此过程总需要一定的时间，而小型断路器动作速度快，会在电流上升到最大值之前将断路器断开。因此，断路器反应的速度越快其分断的电流就越小，通过断路器的能量就越低，限流能力也就越好。

■ 限流等级

□ 一级限流: $I^2t$ 允许为一个正弦整半波能量

□ 二级限流: $I^2t$ 允许为一个正弦整半波能量的 1/3

□ 三级限流: $I^2t$ 允许为一个正弦整半波能量的 1/10

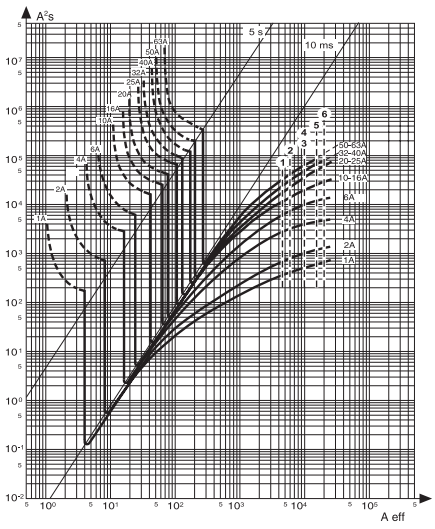



## C65a/N/H/L 系列断路器

热应力曲线图 240/415V

■ 曲线对应的断路器类型

1. C65a
2. C65N
3. C65H
4. C65L (50 ~ 63A)
5. C65L (32 ~ 40A)
6. C65L (1 ~ 25A)




C 型曲线，热应力曲线图

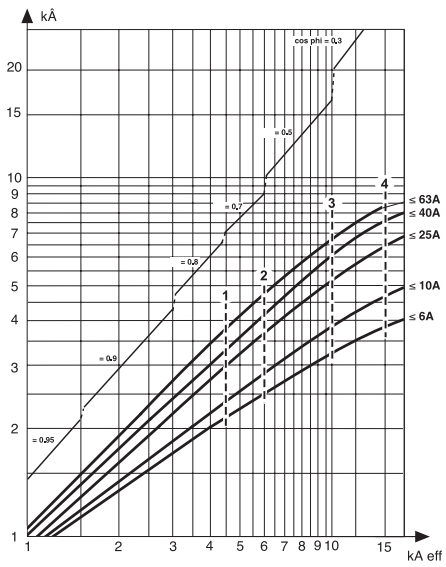
D 型曲线，热应力曲线图

## C65a/N/H/L 系列断路器

限流曲线图

■ 曲线对应的断路器类型

1. C65a
2. C65N
3. C65H
4. C65L



# 级联与选择性

## 说明

级联技术是断路器限流特性的具体应用，其主要原理是利用上级断路器的限流作用，在选择下级断路器时，可选择较低分断能力的断路器，以节约费用。

上级的限流型断路器应能分断其安装处的最大预期短路电流，由于系统中上下级断路器为串联安装，当下级断路器出口处发生短路时，该短路电流由于上级断路器的限流作用而使其实际值远小于该点的预期短路电流，也就是说，下级断路器的分断能力在上级断路器帮助下大大增强，超过了其额定分断能力。

级联数据只能由实验测出，上下级断路器的配合选择也只能由断路器制造商认定。

选择性又称保护的选择性，是指自动保护装置之间的协调配合，使电网任意点的故障可以直接由故障处上一级的断路器消除。

■ 完全选择性
故障点的所有故障电流值，从过载到金属性短路电流，均由故障点最近的上一级断路器打开

■ 部分选择性
如果全短路故障电流情况下，不能满足全选择性，但是可能在某一较低故障值时 (选择性极限值) 以下具有选择性，则称为部分选择性。

■ 无选择性
当故障发生时，无法实现选择性，可能出现越级跳闸或同时动作

## 230/400 V 系统级联配合表

上级: Compact NS100 ~ 250
下级: C65a/N/H/L

| 上级断路器 | NS100N | NS100H | NS100L | NS160N | NS160H | NS160L | NS250N | NS250H | NS250L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分断能力 kA rms | 25 | 70 | 150 | 36 | 70 | 150 | 36 | 70 | 150 |
| 下级断路器 | 级联增强的分断能力 (kA rms) | | | | | | | | |
| C65N 1A~4A | 15 | 20 | 20 | | | | | | |
| C65a/N 6A,10A | 15 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | | | |
| 16A,20A | 15 | 20 | 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 25A,32A | 15 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 40A~63A | 15 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 |

| 上级断路器 | NS100N | NS100H | NS100L | NS160N | NS160H | NS160L | NS250N | NS250H | NS250L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分断能力 kA rms | 25 | 70 | 150 | 36 | 70 | 150 | 36 | 70 | 150 |
| 下级断路器 | 级联增强的分断能力 (kA rms) | | | | | | | | |
| C65H/L 1A~4A | 25 | 30 | 30 | | | | | | |
| 6A,10A | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | |
| 16A~63A | 25 | 30 | 30 | 25 | 35 | 35 | 25 | 30 | 30 |

上级: C65 / NC100
下级: C65 / NC100

| 上级断路器 | C65a/N | C65H | C65L | NC100LS |
|---|---|---|---|---|
| 分断能力 kA rms | 4.5/6 | 10 | 15 | 36 |
| 下级断路器 | 级联增强的分断能力 (kA rms) | | | |
| C65a/N | | 10 | 15 | 36 |
| C65H | | | 15 | 36 |
| C65L | | | | 36 |

无级联，I max = C65 分断能力

# 级联与选择性

**上级:** C65a/N/H/L

**下级:** C65a/N/H/L

## 选择性配合表

| 下级 ↓ | 上级 → | **C65a/N/H/L** C 型曲线 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 额定电流 In(A) | 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| 选择性故障电流极限 | (A) | 15 | 30 | 45 | 75 | 120 | 150 | 188 | 240 | 300 | 375 | 473 |
| **C65a/N/H/L** | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C 型曲线 | 2 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 4 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 6 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 10 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 16 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 20 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| | 25 | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| | 32 | | | | | | | | | | | |
| 选择性故障电流极限 | (A) | 15 | 30 | 45 | 75 | 120 | 150 | 188 | 240 | 300 | 375 | 473 |
| **C65N/H/L** | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| D 型曲线 | 2 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 4 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 6 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 10 | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 16 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| | 20 | | | | | | | | | | | ■ |

| 下级 ↓ | 上级 → | **C65 N / H** D 型曲线 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 额定电流 In(A) | 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| 选择性故障电流极限 | (A) | 24 | 48 | 72 | 120 | 192 | 240 | 300 | 384 | 480 | 600 | 756 |
| **C65a/N/H/L** | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C 型曲线 | 2 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 4 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 6 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 10 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 16 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 20 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 25 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 32 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| | 40 | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| | 50 | | | | | | | | | | | ■ |
| 选择性故障电流极限 | (A) | 24 | 48 | 72 | 120 | 192 | 240 | 300 | 384 | 480 | 600 | 756 |
| **C65N/H/L** | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| D 型曲线 | 2 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 4 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 6 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 10 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 16 | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 20 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 25 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 32 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| | 40 | | | | | | | | | | ■ | ■ |

# 温度修正系数表

断路器最大允许电流与断路器的环境温度有关。 环境温度是指断路器安装的配电箱或开关柜中的温度，各种断路器的基准温度见表格中的彩色行的数值。

**C65a/N/H**

| 温度 (°C) | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 额定值电流（A） | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1.05 | 1.02 | **1.00** | 0.98 | 0.95 | 0.92 | 0.90 | 0.87 | 0.84 | 0.81 | 0.78 |
| 2 | 2.08 | 2.04 | **2.00** | 1.96 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.74 | 1.65 | 1.59 |
| 4 | 4.22 | 4.11 | **4.00** | 3.89 | 3.77 | 3.65 | 3.52 | 3.39 | 3.26 | 3.12 | 2.97 |
| 6 | 6.29 | 6.15 | **6.00** | 5.85 | 5.69 | 5.53 | 5.37 | 5.20 | 5.02 | 4.84 | 4.65 |
| 10 | 10.69 | 10.35 | **10.00** | 9.64 | 9.26 | 8.86 | 8.45 | 8.02 | 7.56 | 7.07 | 6.55 |
| 16 | 16.82 | 16.42 | **16.00** | 15.57 | 15.13 | 14.68 | 14.22 | 13.73 | 13.23 | 12.72 | 12.17 |
| 20 | 20.98 | 20.49 | **20.00** | 19.49 | 18.97 | 18.44 | 17.89 | 17.32 | 16.73 | 16.12 | 15.49 |
| 25 | 26.24 | 25.63 | **25.00** | 24.35 | 23.69 | 23.01 | 22.30 | 21.58 | 20.82 | 20.04 | 19.23 |
| 32 | 33.56 | 32.79 | **32.00** | 31.19 | 30.36 | 29.50 | 28.62 | 27.71 | 26.77 | 25.80 | 24.79 |
| 40 | 42.01 | 41.02 | **40.00** | 38.96 | 37.88 | 36.78 | 35.64 | 34.46 | 33.24 | 31.98 | 30.66 |
| 50 | 52.59 | 51.31 | **50.00** | 48.65 | 47.27 | 45.84 | 44.36 | 42.84 | 41.26 | 39.61 | 37.90 |
| 63 | 66.56 | 64.81 | **63.00** | 61.14 | 59.22 | 57.24 | 55.19 | 53.06 | 50.84 | 48.52 | 46.08 |

**C65a/N/H**

| 温度 (°C) | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 额定值电流（A） | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1.26 | 1.24 | 1.22 | 1.20 | 1.18 | 1.16 | 1.14 | 1.11 | 1.09 | 1.07 | **1.00** |
| 2 | 2.49 | 2.45 | 2.42 | 2.38 | 2.34 | 2.30 | 2.26 | 2.22 | 2.18 | 2.13 | **2.00** |
| 4 | 5.18 | 5.09 | 5.00 | 4.91 | 4.82 | 4.72 | 4.63 | 4.53 | 4.43 | 4.32 | **4.00** |
| 6 | 7.59 | 7.47 | 7.35 | 7.22 | 7.10 | 6.97 | 6.84 | 6.71 | 6.57 | 6.43 | **6.00** |
| 10 | 13.63 | 13.36 | 13.09 | 12.82 | 12.54 | 12.25 | 11.95 | 11.65 | 11.34 | 11.02 | **10.00** |
| 16 | 20.44 | 20.10 | 19.77 | 19.42 | 19.07 | 18.72 | 18.35 | 17.98 | 17.60 | 17.22 | **16.00** |
| 20 | 25.30 | 24.90 | 24.49 | 24.08 | 23.66 | 23.24 | 22.80 | 22.36 | 21.91 | 21.45 | **20.00** |
| 25 | 31.74 | 31.24 | 30.72 | 30.20 | 29.67 | 29.12 | 28.57 | 28.01 | 27.43 | 26.85 | **25.00** |
| 32 | 40.48 | 39.84 | 39.19 | 38.53 | 37.86 | 37.18 | 36.49 | 35.78 | 35.05 | 34.32 | **32.00** |
| 40 | 50.89 | 50.07 | 49.24 | 48.40 | 47.54 | 46.66 | 45.77 | 44.86 | 43.93 | 42.98 | **40.00** |
| 50 | 64.00 | 62.95 | 61.89 | 60.80 | 59.70 | 58.57 | 57.43 | 56.26 | 55.06 | 53.84 | **50.00** |
| 63 | 82.09 | 80.67 | 79.22 | 77.75 | 76.26 | 74.73 | 73.17 | 71.57 | 69.94 | 68.27 | **63.00** |

**C65L**

| 温度 (°C) | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 额定值电流（A） | | | | | | | | | | | |
| 1A | 1.10 | 1.08 | 1.05 | 1.03 | **1.00** | 0.97 | 0.95 | 0.92 | 0.89 | 0.86 | 0.83 |
| 2A | 2.20 | 2.15 | 2.10 | 2.05 | **2.00** | 1.95 | 1.89 | 1.83 | 1.77 | 1.71 | 1.65 |
| 4A | 4.49 | 4.37 | 4.25 | 4.13 | **4.00** | 3.87 | 3.73 | 3.59 | 3.44 | 3.29 | 3.13 |
| 6A | 6.67 | 6.51 | 6.34 | 6.17 | **6.00** | 5.82 | 5.64 | 5.44 | 5.25 | 5.04 | 4.83 |
| 10A | 11.34 | 11.02 | 10.69 | 10.35 | **10.00** | 9.64 | 9.26 | 8.86 | 8.45 | 8.02 | 7.56 |
| 16A | 17.82 | 17.39 | 16.94 | 16.47 | **16.00** | 15.51 | 15.01 | 14.48 | 13.94 | 13.38 | 12.79 |
| 20A | 22.20 | 21.67 | 21.13 | 20.57 | **20.00** | 19.41 | 18.80 | 18.17 | 17.52 | 16.84 | 16.14 |
| 25A | 27.82 | 27.14 | 26.45 | 25.73 | **25.00** | 24.24 | 23.46 | 22.66 | 21.82 | 20.95 | 20.04 |
| 32A | 35.41 | 34.59 | 33.75 | 32.89 | **32.00** | 31.09 | 30.15 | 29.18 | 28.18 | 27.14 | 26.05 |
| 40A | 44.51 | 43.42 | 42.31 | 41.17 | **40.00** | 38.79 | 37.54 | 36.25 | 34.91 | 33.52 | 32.07 |
| 50A | 55.45 | 54.14 | 52.80 | 51.42 | **50.00** | 48.54 | 47.04 | 45.49 | 43.88 | 42.21 | 40.47 |
| 63A | 71.00 | 69.09 | 67.12 | 65.09 | **63.00** | 60.83 | 58.59 | 56.25 | 53.82 | 51.27 | 48.58 |

**C65L**

| 温度 (°C) | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 额定值电流（A） | | | | | | | | | | | |
| 1A | 1.32 | 1.30 | 1.28 | 1.26 | 1.24 | 1.22 | 1.19 | 1.17 | 1.15 | 1.13 | **1.00** |
| 2A | 2.64 | 2.60 | 2.56 | 2.52 | 2.48 | 2.43 | 2.39 | 2.34 | 2.30 | 2.25 | **2.00** |
| 4A | 5.53 | 5.43 | 5.34 | 5.24 | 5.14 | 5.03 | 4.93 | 4.82 | 4.72 | 4.60 | **4.00** |
| 6A | 8.10 | 7.97 | 7.84 | 7.70 | 7.56 | 7.42 | 7.28 | 7.13 | 6.98 | 6.83 | **6.00** |
| 10A | 14.14 | 13.89 | 13.63 | 13.36 | 13.09 | 12.82 | 12.54 | 12.25 | 11.95 | 11.65 | **10.00** |
| 16A | 21.72 | 21.37 | 21.00 | 20.63 | 20.25 | 19.87 | 19.48 | 19.08 | 18.67 | 18.25 | **16.00** |
| 20A | 26.94 | 26.50 | 26.06 | 25.61 | 25.15 | 24.68 | 24.21 | 23.72 | 23.23 | 22.72 | **20.00** |
| 25A | 33.85 | 33.30 | 32.73 | 32.16 | 31.58 | 30.98 | 30.37 | 29.76 | 29.12 | 28.48 | **25.00** |
| 32A | 42.77 | 42.09 | 41.40 | 40.70 | 39.99 | 39.27 | 38.53 | 37.77 | 37.00 | 36.22 | **32.00** |
| 40A | 54.16 | 53.27 | 52.37 | 51.46 | 50.52 | 49.57 | 48.60 | 47.61 | 46.60 | 45.57 | **40.00** |
| 50A | 67.17 | 66.09 | 64.99 | 63.88 | 62.74 | 61.59 | 60.41 | 59.21 | 57.98 | 56.73 | **50.00** |
| 63A | 87.88 | 86.34 | 84.78 | 83.18 | 81.55 | 79.89 | 78.19 | 76.46 | 74.69 | 72.87 | **63.00** |

# 直流应用

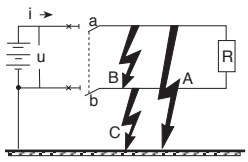
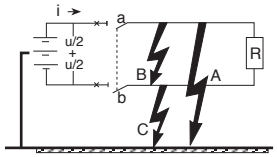
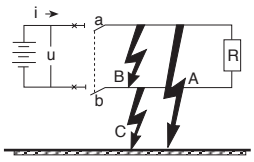
## DC 断路器的选择表

| 断路器型号 | 额定值 | DC 分断能力 (kA)- L / R < 0.015s | | | | | 磁保护放大系数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (A) | ⩽ 60V | 125V | 125V | 250V | 500V | |
| C32H-DC | 1-40 | | 10 (1P) | 20 (2P) | 10 (2P) | | DC 专用 |
| C65H | 1-63 | 20 (1P) | 25 (2P) | 40 (3P) | 50 (4P) | | 1.38 |
| C65L | 1-63 | 25 (1P) | 30 (2P) | 50 (3P) | 60 (4P) | | 1.38 |
| NC100H | 63-125 | 20 (1P) | 30 (2P) | 40 (3P) | 20 (4P) | | 1.42 |
| NC100LS | 10-63 | | | | 36 (1P) | 36 (2P) | 1.42 |

*注:括号中为串联极数*

## 直流应用选择断路器的主要依据

- 额定电流取决于负载功率
- 额定电压决定分断的串联极数
- 安装点最大短路电流决定分断能力
- 电网类型 (如下所示)。

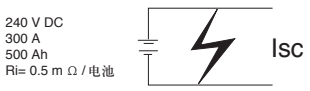
| 系统类型 | | 接地系统 | | 不接地系统 |
|---|---|---|---|---|
| | | 直流电源的一极接地 | 直流电源的中心接地 | |
| 各种故障类型 | |  |  |  |
| 故障影响 | 故障 A | 最大 Isc<br>只对正极 | Isc 接近最大 Isc<br>只对正极，电压 U/2 | 无影响 |
| | 故障 B | 最大Isc<br>包括两极 | 最大Isc<br>包括两极 | 最大Isc<br>包括两极 |
| | 故障 C | 无影响 | 与故障 A相同<br>但只对负极 | 无影响 |
| 最严重情况 | | 故障 A | 故障 A 和 C | 故障 B |
| 分断极情况 | | 可在正极串联，<br>共同执行分断 | 在每极，他们必须是在U/2时<br>执行分断最大Isc | 需执行断路的电极在两电<br>极间平均分配 |

计算电池两端的短路电流 (Isc)
当两端发生短路时，电池放电，电流由欧姆定律给出:
Isc = Vb / Ri
当 Vb = 最大放电电压 (电池 100% 充电)。
Ri = 内部电阻等同于电池电阻的总和 (根据电池容量，通常由制造厂给定)。

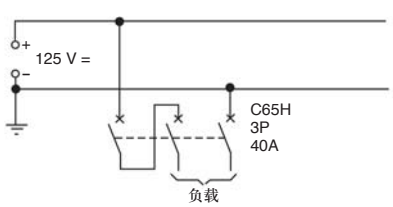
举例
具有下列特性的电池端子短路电流的计算:
- 容量: 500Ah
- 最大放电电压: 240V (110x2.2V / 个)
- 放电电流: 300A
- 内部电阻: 每个电池 0.5m Ω

Ri=110 x 0.5 x $10^{-3}$ = 55.$10^{-3}$
Isc=240 / 55 x $10^{-3}$ = 4.4 kA

上述计算表明，短路电流很弱。
注示: 如果未给出内部电阻，可用下面的近似公式:
Isc = kC，其中 C 是安培・小时的电池容量，k 是接近 10 的系数，通常不会大于 20。

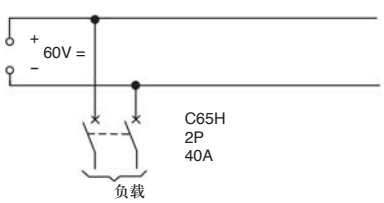



例 1
确定在 125V 直流电网中一个 40A 支路的保护，这个直流电网负极接地，Isc 为 15kA。




上图指出断路器两极应串联连接到电网正极才能满足要求。考虑到隔离要求，电网的负极需设置一极断路器，故应选择 C65H，40A，3P 断路器。

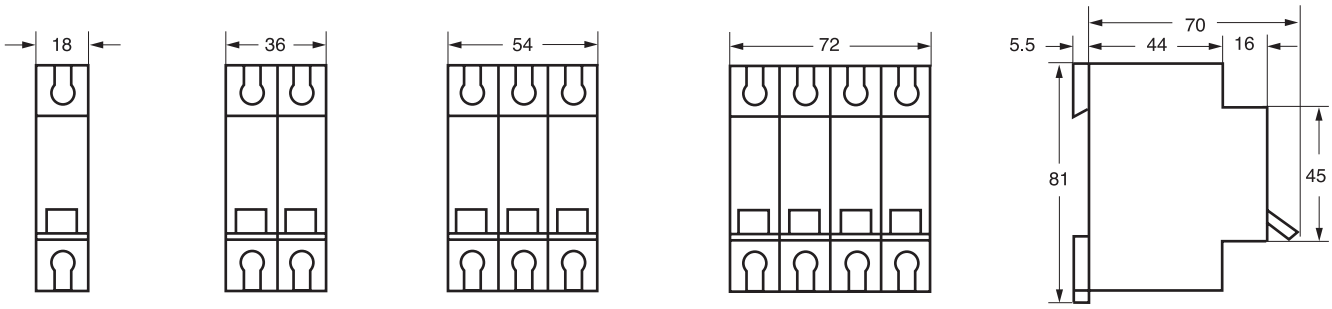
例 2
确定在 60V 直流电网中有一个 40A 支路的保护，这个直流电网不接地，并且 Isc 为 15kA。




根据图表可采用 C65H 断路器 (20kA,1P, 60V)。考虑到隔离要求，上图采用 2P 断路器，其中一极连入电网正极，另一极连入负极。

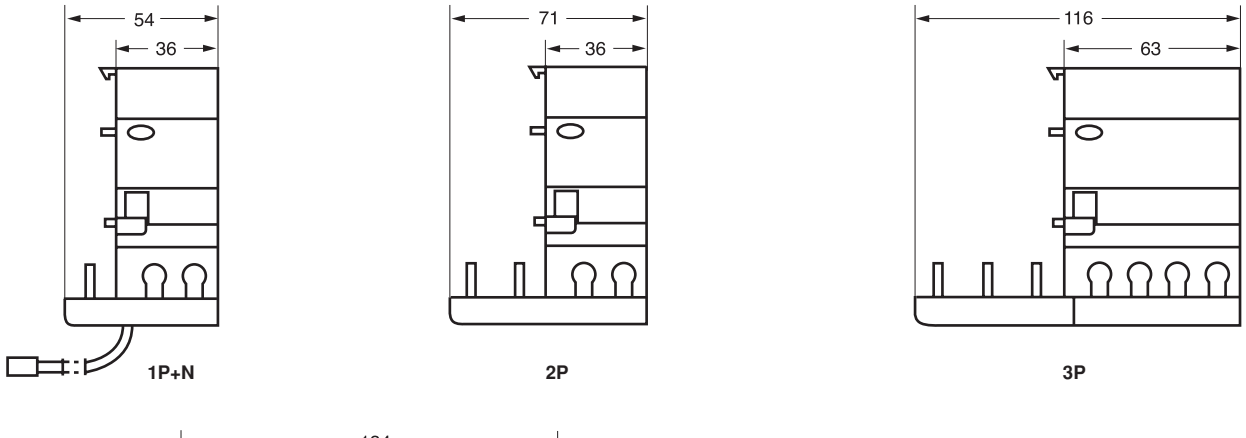
# 尺寸

## C65a/N/H/L 断路器




1P　2P　3P　4P　侧视图

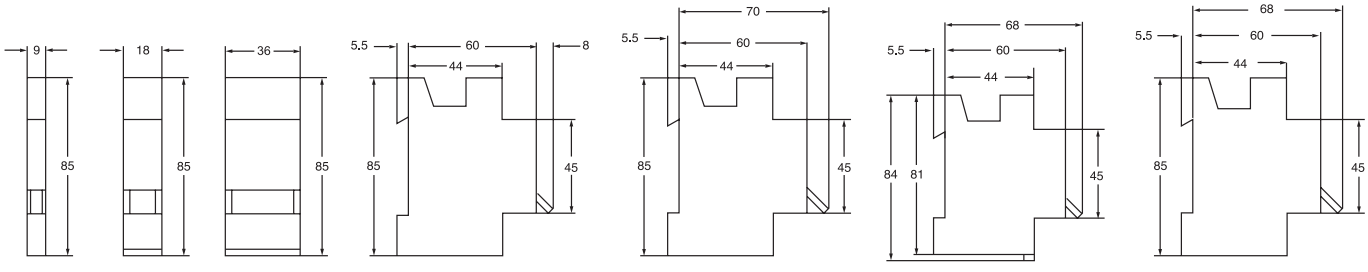
## Vigi C65 漏电保护附件




1P+N　2P　3P

4P　侧视图

## C65电气附件 OF, SD, OF + SD/OF, MX, MX+OF, MN, MN S , MV




OF、SD
OF+SD

MX,MX+OF
MN、MV

MN S

OF

SD

MX/MX+OF

MN/MN S、MV

*Note*

*Note*

# 常用样本推荐

| 资料名称 | 书号 | 内容简介 |
|---|---|---|
| 施耐德电气在中国公司介绍 | SCDOC164-G | 施耐德电气公司综合介绍，产品概览，服务体系，适合所有用户使用 |
| 低压配电综合产品目录 | SCDOC808-G | 集低压配电产品之大全，内容详细完整，适合设计院客户使用 |
| 施耐德电气与房地产 | SCDOC790-G | 低压配电及楼宇自控产品在房地产行业的应用，设计精美，适合房地产客户使用 |
| 配电产品选型手册 | SCDOC238-LV | 综合所有配电产品技术参数列表，选型指南及标注说明，适合设计院用户使用 |
| 低压终端配电新产品汇总 | SCDOC794-LV | 综合低压终端配电事业部一年中推出的所有新产品，强调新产品的特点及主要特性，是了解新产品的最佳工具 |
| Multi 9 系列低压终端配电系统综合产品目录 | SCDOC403-LV | 包括 Multi 9 系列的小型断路器、漏电保护装置、楼宇自控产品、配电箱、电涌保护器等产品及应用说明，适合设计院、盘厂等用户使用 |
| Multi 9 系列低压终端配电系统微型产品目录 | SCDOC724-LV | 包括低压终端小型断路器、配电箱、楼宇自控元件、面板开关插座及塑壳断路器。内容简洁完整，尺寸小巧，便于携带 |
| C65 系列小型断路器产品目录 | SCDOC725-LV | C65 系列断路器的核心资料 |
| Multi 9 K 系列小型断路器产品简介 | SCDOC950-LV | K 系列产品核心资料 |
| 新型漏电保护装置折页 | SCDOC955-LV | 施耐德电气最新低压终端漏电产品方案及介绍 |
| 低压终端配电箱综合产品目录 | SCDOC947-LV | 综合所有低压终端配电箱产品说明，适合房地产商、设计院及盘厂客户选用 |
| 天翼系列配电箱产品目录 | SCDOC912-LV | 天翼系列民用配电箱核心资料 |
| 电涌保护器产品目录 | SCDOC368-LV | 电涌保护器核心资料 |
| PL 系列速装式电涌保护器产品目录及价格表 | SCDOC982-LV | PL 系列产品核心资料 |
| SE 系列信号类电涌保护器产品目录 | SCDOC976-LV | SE 系列产品核心资料 |
| Easy 9 及 EasyPact NSD 产品目录 | SCDOC771-LV | Easy 系列产品完整资料，包括小型断路器及塑壳断路器 |
| Easy 9 低压终端配电产品产品目录 | SCDOC772-LV | Easy 9 小型断路器核心资料 |
| 新安家产品目录 | SCDOC441-LV | 安家系列核心资料 |
| PK 工业插头插座及 Kaedra 高防护配电箱产品目录 | SCDOC812-LV | 该系列产品核心资料 |

# 施耐德电气(中国)投资有限公司

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **施耐德电气(中国)投资有限公司** | 北京市朝阳区将台路 2 号和乔丽晶中心施耐德大厦 | 邮编: 100016 | 电话: (010) 84346699 | 传真: (010) 84501130 |
| **上海分公司** | 上海市宜山路 1009 号创新大厦 12 层 | 邮编: 200233 | 电话: (021) 24012500 | 传真: (021) 64955031 |
| **广州分公司** | 广州市环市东路 403 号广州国际电子大厦 31 楼 | 邮编: 510095 | 电话: (020) 87320138 | 传真: (020) 87321929 |
| **武汉分公司** | 湖北省武汉市建设大道 568 号新世界国贸大厦 I 座37 层01, 02, 03, 05单元 | 邮编: 430022 | 电话: (027) 68850668 | 传真: (027) 68850488 |
| **南京办事处** | 南京市中山路 268 号汇杰广场 2001-2003 室 | 邮编: 210008 | 电话: (025) 83198399 | 传真: (025) 83198321/22 |
| **南宁办事处** | 南宁市南湖区民族大道 111 号广西发展大厦 12 层 | 邮编: 530022 | 电话: (0771) 5519761/62 | 传真: (0771) 5519760 |
| **青岛办事处** | 青岛香港中路 59 号国际金融中心 35 层 3501B 层 | 邮编: 266071 | 电话: (0532) 85793001 | 传真: (0532) 85793002 |
| **烟台办事处** | 烟台市南大街 9 号金都大厦 2516 室 | 邮编: 264001 | 电话: (0535) 3393899 | 传真: (0535) 3393998 |
| **深圳办事处** | 深圳市深南东路 5047 号深圳发展银行大厦 17 层 H | 邮编: 518001 | 电话: (0755) 25841022/1488 | 传真: (0755) 82080250 |
| **大连办事处** | 大连市中山区同兴街 25 号大连世界贸易大厦 45 层 | 邮编: 116001 | 电话: (0411) 82530368 | 传真: (0411) 82531268 |
| **福州办事处** | 福州市五一中路 88 号平安大厦 12 层 D 单元 | 邮编: 350005 | 电话: (0591) 7114853 | 传真: (0591) 7112046 |
| **杭州办事处** | 杭州市凤起路 78 号浙金广场 4 楼 | 邮编: 310003 | 电话: (0571) 85271466 | 传真: (0571) 85271305 |
| **重庆办事处** | 重庆市渝中区邹容路 68 号大都会商厦 16 楼 1603 室 | 邮编: 400010 | 电话: (023) 63839700 | 传真: (023) 63839707 |
| **西安办事处** | 西安市高新区科技路 48 号创业广场 B 座 17 层 | 邮编: 710075 | 电话: (029) 88332711 | 传真: (029) 88324697/4820 |
| **天津办事处** | 天津市河西区围堤道 125-127 号天信大厦 13 层 1305 室 | 邮编: 300074 | 电话: (022) 28408408 | 传真: (022) 28408410 |
| **长沙办事处** | 长沙市五一中路 68 号亚大时代 11 层 1106 室 | 邮编: 410011 | 电话: (0731) 4585710/11/12/13 | 传真: (0731) 4585709 |
| **昆明办事处** | 昆明市东风西路 123 号三和商利写字楼 14 层 D 座 | 邮编: 650032 | 电话: (0871) 3647549/50/58/59 | 传真: (0871) 3647552 |
| **成都办事处** | 成都市顺城大街 308 号冠城广场 27 楼 B, C, D, E, F 座 | 邮编: 610017 | 电话: (028) 86528282 | 传真: (028) 86528383 |
| **乌鲁木齐办事处** | 乌鲁木齐市新华北路 5 号美丽华酒店 2521 室 | 邮编: 830002 | 电话: (0991) 2825888-2521 | 传真: (0991) 2848188 |
| **沈阳办事处** | 沈阳市沈河区青年大街 219 号华新国际大厦 16 层 G, H, I 座 | 邮编: 110015 | 电话: (024) 23964339 | 传真: (024) 23964296/97 |
| **济南办事处** | 济南市泺源大街 229 号金龙中心主楼 21 层 D 座 | 邮编: 250012 | 电话: (0531) 86121765 | 传真: (0531) 86121628 |
| **苏州办事处** | 苏州市干将西路 1296 号 C1 区 700 室 | 邮编: 215004 | 电话: (0512) 68622550 | 传真: (0512) 68622597 |
| **宁波办事处** | 宁波市江东北路 1 号中信宁波国际大酒店 833 室 | 邮编: 315010 | 电话: (0574) 87716067 | 传真: (0574) 87724576 |
| **合肥办事处** | 合肥市长江路 1104 号古井假日酒店 820 室 | 邮编: 230001 | 电话: (0551) 4291993 4299891/92/93/95 | 传真: (0551) 2206956 |
| **郑州办事处** | 郑州市金水路 115 号中州假日宾馆 1 号楼 4 层 | 邮编: 450003 | 电话: (0371) 65939211/12 65935282 | 传真: (0371) 65939213 |
| **哈尔滨办事处** | 哈尔滨市南岗区红军街 15 号奥维斯发展大厦 22 层 A, B 座 | 邮编: 150001 | 电话: (0451) 53009797 | 传真: (0451) 53009639 |
| **厦门办事处** | 厦门市厦禾路 189 号银行中心 2502 室 | 邮编: 361003 | 电话: (0592) 2386700 | 传真: (0592) 2386701 |
| **石家庄办事处** | 石家庄市中山东路 303 号世贸皇冠酒店办公楼 12 层 1201 室 | 邮编: 050011 | 电话: (0311) 6698713 | 传真: (0311) 6698723 |
| **无锡办事处** | 无锡市中山路 343 号东方广场 19 层 D, E, F 座 | 邮编: 214001 | 电话: (0510) 2752575 | 传真: (0510) 2755950 |
| **长春办事处** | 长春市解放大路 2677 号长春光大大厦 1211-1212 室 | 邮编: 130061 | 电话: (0431) 8400302/03 | 传真: (0431) 8400301 |
| **东莞办事处** | 广东省东莞市南城区体育路 2 号，鸿禧中心 B 座 1003 室 | 邮编: 523070 | 电话: (0769) 2428234 | 传真: (0769) 2413160 |
| **太原办事处** | 太原市府西街 268 号力鸿大厦 1003 室 | 邮编: 030002 | 电话: (0351) 4937186/4937025 | 传真: (0351) 4937029 |
| **中山办事处** | 广东省中山市中山三路 18 号中银大厦 18 楼 1813 室 | 邮编: 528403 | 电话: (0760) 8235971/72/73 | 传真: (0760) 8235979 |
| **洛阳办事处** | 河南省洛阳市涧西区凯旋西路 88 号华阳广场国际大饭店 609 室 | 邮编: 471003 | 电话: (0379) 65588678 | 传真: (0379) 65588679 |
| **常州办事处** | 江苏省常州市局前街 2 号椿庭楼宾馆 1216 室 | 邮编: 213003 | 电话: (0519) 8130710 | 传真: (0519) 8130711 |
| **佛山办事处** | 佛山市祖庙路百花广场 2823 室 | 邮编: 528000 | 电话: (0757) 83992619/0029 | 传真: (0757) 83991312 |
| **施耐德(香港)有限公司** | 香港鲗鱼涌英皇道979号太古坊和域大厦13楼东翼 | | 电话: (00852) 25650621 | 传真: (00852) 28111029 |
| **施耐德电气中国研修学院** | 北京市朝阳区将台路 2 号和乔丽晶中心施耐德大厦 | 邮编: 100016 | 电话: (010) 84346699 | 传真: (010) 84501137 |

客户支持热线：***400 810 1315***

施耐德电气公司版权所有

**施耐德电气公司**
Schneider Electric China
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区将台路 2 号
和乔丽晶中心施耐德大厦
邮编: 100016
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Building, Chateau Regency,
No.2 Jiangtai Road,Chaoyang District
Beijing 100016, China
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。

本手册采用生态纸印刷

SC DOC 725-LV

2007.04